

Aprendizaje Activo, Diversidad e Inclusión

Enfoque, Metodologías y Recomendaciones para su Implementación

Oscar Jerez Y. (coautor y coordinador)

Este libro es producto del Proyecto MECESUP UCH 0703 “Profundización de la convergencia de los procesos de renovación de pregrado de la Universidad de Chile y de Valparaíso implementando la formación basada en competencias vinculada al Sistema de Créditos Transferibles (SCT-Chile)”, desarrollado por el Departamento de Pregrado de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos de la Universidad de Chile.

APRENDIZAJE ACTIVO, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN
Enfoque, Metodologías y Recomendaciones para su Implementación

Oscar Jerez Y.
Coautor y Coordinador

ISBN: Nº 978-956-19-0888-8

Enero 2015
1ra Edición

Tirada: 3.000 ejemplares.

Ediciones Universidad de Chile

ediciones.pregrado@u.uchile.cl
Diagonal Paraguay 265 - Oficina 1503
Santiago – Chile
www.uchile.cl/pregrado

Leonor Armanet B.
Directora Departamento de Pregrado

Carlos Rilling T.
Jefe de Gestión de la Formación

Carlos Barboza B.
Jefe de Diseño y Programación

Beatriz Hasbún H.
Corrección de Texto

Impresión: Alvimpress

Hecho en Chile



Aprendizaje Activo, Diversidad e Inclusión

Enfoque, Metodologías y Recomendaciones para su Implementación

Oscar Jerez Y.[a]

Carolina Aranda C.[a]
Carolina Castro P.[a]
Javier Cosmelli M.[a]
Rodolfo Chiple A. [a]
Ricardo Mancilla G.[a]
Martín Pérez C.[b]
Ximena Lee M.[c]
Cyntia Maciel C.[d]
Julio Mella L.[e]
Jocelyn Reinoso H.[f]
Pamela Salinas V.[a]
Gabriela Valenzuela A.[a]
Alicia Valdés O.[g]

(a) Centro de Enseñanza y Aprendizaje, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
(b) Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.
(c) Oficina de Educación, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
(d) Instituto de Argumentación, Facultad de Derecho, Universidad de Chile.
(e) Programa de Bachillerato, Universidad de Chile.
(f) Red Para la Excelencia Docente, Dirección de Pregrado, Universidad de Chile.
(g) Unidad de Desarrollo Docente, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.

Índice

Prólogo

En cumplimiento de su misión y de sus principios orientadores, la Universidad de Chile asume responsablemente el rol que le corresponde en el Sistema de Educación Superior. En este marco, el Departamento de Pregrado de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos, realiza diversas acciones y propone modelos de trabajo que le permitan a los programas de formación de pregrado enfrentar con excelencia los retos del desarrollo científico, tecnológico, de las ciencias sociales, de la estética y las artes, y además hacer del conocimiento específico y de la cultura institucional y local, uno de los ejes conductores de la calidad y pertinencia de los aprendizajes de sus estudiantes. Esto implica necesariamente desarrollar procesos y metodologías de formación, que articulen y hagan coherentes los campos de conocimiento y sus campos específicos, contribuyendo a identificar problemas en diversos contextos y a encontrar o crear soluciones en base a procesos de formación de pregrado sustentados en metodologías desarrolladas para el logro de aprendizajes significativos.

En este contexto, los equipos de desarrollo docente alojados en Facultades e Institutos de la Universidad están abocados a la generación definición de propuestas metodológicas que permitan la formación de nuestros profesionales en base a métodos de enseñanza y aprendizaje que garanticen el logro competencias específicas, profesionales y competencias genéricas sello, para dar respuesta a las necesidades y problemáticas del país. Para ello es fundamental una permanente innovación de las metodologías y didácticas que se utilizan dentro y fuera del aula, con un activo involucramiento de los estudiantes, atendiendo a sus estilos de aprendizaje y a las características de las disciplinas específicas de cada carrera o programa.

Los autores de **"Aprendizaje Activo: Diversidad e Inclusión"** desarrollan, desde su propia experiencia práctica, una notable contribución a la comprensión de las posibilidades de una serie de herramientas metodológicas de enseñanza-aprendizaje con aplicación en el espacio educativo, desde un enfoque pensado en la atención de la diversidad en el aulas. Con gran claridad, y poniendo al estudiante como centro y protagonista del proceso formativo, nos permiten introducirnos en distintas metodologías, desde un lenguaje práctico y cercano.

Las herramientas que aquí se presentan, permiten una cuidadosa planificación del proceso enseñanza-aprendizaje, para cumplir con el objetivo de motivar el aprendizaje de los estudiantes, con foco en resultados de aprendizaje que se desean

lograr. Los autores relevan la importancia de poner a la equidad e inclusión en el centro de la propuesta formativa, lo que nos permite avanzar en la consolidación del Modelo de Desarrollo Integral del Estudiante, al permitirnos explorar las posibilidades que tenemos para el desarrollo de una docencia con foco en la equidad y coherente con la Política institucional de Equidad e Inclusión recientemente aprobada.

El texto nos presenta una selección de metodologías y estrategias de aprendizaje, que recoge la experiencia en educación superior de los autores, que quieren compartir con profesores y estudiantes, de manera que sean aprovechadas y utilizadas en beneficio de la educación superior del país.

Esperamos que este texto sirva de orientación a los docentes universitarios para el mejoramiento constante de su práctica; es parte del compromiso que tenemos como Departamento de Pregrado generar las condiciones para entregar las mejores herramientas a los profesores para el desarrollo de la Docencia Universitaria. Agradecemos además a los autores por su compromiso con el mejoramiento permanente de la calidad de la docencia en la Universidad.

Leonor Armanet Bernales
Directora Departamento de Pregrado
Universidad de Chile

Santiago, enero de 2015

Introducción

La Universidad de Chile se encuentra en un contexto país relevante para sus procesos de mejora permanente, considerando los nuevos desafíos de la educación superior chilena. Desde hace algunos años se han enfocado importantes esfuerzos a potenciar la pertinencia y calidad de la formación, tanto a nivel curricular, como a nivel de aula en relación a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Respecto a este último punto, es que se crea el presente documento con el propósito de acompañar a docentes y ayudantes en el proceso de reorientar sus prácticas de enseñanza en torno a las metodologías activas que generen aprendizajes de calidad.

A través de este documento, se pretende entregar no sólo herramientas concretas para la diversificación de las prácticas pedagógicas, sino también un insumo para la reflexión en torno a un proceso de enseñanza y aprendizaje inclusivo que atiende la diversidad de los estudiantes.

La propuesta que se presenta no sugiere una ruta preestablecida de lectura ni de uso, sino más bien constituye un material que ayude a responder de manera operativa dos preguntas fundamentales:

¿De qué manera puedo provocar un mejor y mayor aprendizaje en mis estudiantes?

¿Cómo formo en la diversidad e inclusión de los estudiantes a la vida universitaria más allá de los atributos de origen?

Agradecemos a la Dirección General de Pregrado, la actual y la anterior, por su permanente apoyo y promoción al desarrollo de la docencia en la Universidad de Chile.

Finalmente, agradecemos a todos los profesionales y académicos que han participado en la elaboración de este documento, quienes en distintos estadios y niveles de desarrollo han participado, preocupándose de aportar para que la Universidad de Chile sea más inclusiva y ofrezca una docencia de óptima calidad.

Dr. Oscar Jerez Y.
Director del CEA

¿Qué puedo esperar de este documento?

Este documento tiene como objetivo poner a disposición del docente algunas herramientas, tanto teóricas como metodológicas, sobre aspectos que se creen necesarios para la inclusión de todos/as los/as estudiantes en las aulas universitarias. De este modo, tras la lectura de este documento, se espera que el docente pueda:

a. Interrogarse respecto de sus prácticas en función de los elementos que aquí se presentan.
b. Acoger algunas de las metodologías activas propuestas en relación con lo que cree puede complementar o enriquecer su práctica.
c. Ajustar las metodologías que aquí se plantean, ajustándolas a sus necesidades y a las de sus estudiantes.

Sin embargo, lo más relevante, y lo que presenta la investigación educativa actual referente a la docencia en educación superior, es que más que conocer en profundidad una metodología específica, es conocer cómo las decisiones y acciones docentes pueden impactar positivamente los aprendizajes de los estudiantes. En esto radica la clave de una enseñanza de calidad.

Este documento se divide en dos partes. La primera comprende una breve revisión y discusión en torno a temas como el proceso de enseñanza centrado en el aprendizaje de los estudiantes, la diversidad y la inclusión en el contexto universitario actual. Se pone énfasis en las orientaciones que se pueden derivar de estos referentes teóricos para la toma de decisiones al interior del aula.

La segunda parte del documento da cuenta de un conjunto de herramientas metodológicas concretas, que promueven el protagonismo del estudiante en los procesos de aprendizaje y facilitan el proceso de inclusión del estudiantado, considerando la diversidad como un componente que enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este apartado se consideran breves sugerencias en las que se explicitan elementos concretos a tener en cuenta al momento de planificar y llevar a cabo las metodologías, con el fin de que efectivamente funcionen como una herramienta para la inclusión de todos/as los/as estudiantes en el aula, aprovechando sus diversas experiencias y conocimientos de origen.

En relación al uso de este manual se espera que docentes, ayudantes y profesionales, puedan escoger entre las metodologías presentadas, aquellas que potencien sus prácticas docentes, adaptándolas a las necesidades de aprendizaje de sus disciplinas y para la diversidad de los estudiantes.

El docente no sólo debiera interrogarse respecto de sus prácticas y utilizar algunas de las metodologías propuestas en función de sus requerimientos, sino también tener un rol activo en la generación de sus propias metodologías, modificando las herramientas que aquí se proponen, o bien creando un nuevo dispositivo a partir de éstas, que sirva para responder a sus propias necesidades y las de sus estudiantes. Con ello se plantea que lo primordial de este manual no es la concreción de las metodologías al pie de la letra, sino más bien conocer diversas formas de realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y que estas metodologías sean un insumo para la reflexión, orientación e incitación del cambio en la docencia, en función de las necesidades de todos/as los/as estudiantes que ingresan a la Universidad de Chile.

I Parte:
Fundamentos

En este primer apartado se presenta, en una primera instancia, algunos los elementos conceptuales que permitan aproximarse al proceso enseñanza - aprendizaje y comprender su evolución de un paradigma centrado en la figura del docente y su enseñanza a uno centrado en la persona del alumno y su aprendizaje. A continuación se profundizarán algunas de las características referidas al aprendizaje activo, y por último se abordará el tema de la diversificación del estudiantado, la visión de la inclusión frente a la diversidad y a la equidad en el sistema universitario chileno, y las iniciativas que se han llevado a cabo para su inclusión en la educación universitaria, situándolos desde la perspectiva docente.

1. Cambio de paradigma: del Enseñar al Aprender

Si se revisan fotografías de salas de clases de antaño y se observa cómo están organizadas, posiblemente éstas reflejen la forma cómo fueron “pensadas”. La idea subyacente a las aulas clásicas se vincula con la preeminencia de la actuación del docente y la concepción de cómo el estudiante aprende. El alumno es considerado como una tabula rasa, es decir, su mente es como una tablilla en la que no hay nada escrito y a la que se va transfiriendo el conocimiento. Este modelo tenía su razón de ser, ya que el acceso al conocimiento fue escaso durante muchos siglos. En consecuencia, la característica principal de una docencia de calidad, se centraba, en la capacidad del profesor de lograr una pertinente síntesis de los saberes a transferir, fruto de la experiencia, el estudio sistemático y la investigación. El principal atributo junto a esa síntesis de conocimientos era el dominio de habilidades y herramientas comunicativas: un buen orador, es un buen profesor. Durante años el acceso a la información era para unos pocos privilegiados, y algunos de esos pocos eran los “enseñantes”. En resumen, si el rol del profesor era transmitir conocimientos, el del alumno era ser un receptor atento para ir acumulando ese conocimiento y reproducirlo lo más fielmente posible.

Sin embargo, en el mundo actual hay ciertas condiciones y factores que influyen sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y que demandan una mirada diferente. Algunos ejemplos: la irrupción de Internet, la democratización del conocimiento y las investigaciones de las últimas décadas en el ámbito de la neurociencia y la psicología cognitiva, que han resignificado el conocimiento que se tenía hasta

hace pocas décadas en torno a la forma como se aprende. Otro ejemplo son los rápidos cambios sociales, culturales, económicos y científicos, los desafíos de la sociedad y de los puestos laborales y el acceso masivo de estudiantes de primera generación a la educación terciaria, que demandan a la universidad hacerse cargo de ciertos atributos que en generaciones previas eran impensables. Se podría seguir enunciando factores que tensionan la forma de concebir los procesos de enseñar y de aprender. Hoy en día se sabe que el alumno cuando entra al aula y enfrenta tareas de aprendizaje, lleva consigo un conjunto de conocimientos adquiridos previamente y herramientas cognitivas que le permiten ir (re)elaborando significados y visiones personales de los contenidos con que se enfrenta y compartirlos con apoyo de sus pares y maestros. Las demandas del entorno requieren de los sujetos convivir con saberes parcelados, relativos y fragmentados que sustituyen las verdades absolutas de antaño que se reproducían ciegamente. Esto implica adquirir competencias que permitan ir aprendiendo y desaprendiendo conocimientos, según estos vayan evolucionando, reconstruyendo e integrando saberes que se constituyen en verdades propias que le permitirán tomar parte activa en la vida social y cultural. Como dice J.I. Pozo (1999), esto no afecta solo el modo de generar el conocimiento, sino que también la forma de apropiarse de ellos.

Frente a estas nuevas demandas, cabe preguntarse: ¿cómo han cambiado en nuestras aulas las prácticas de enseñanza?, ¿han evolucionado nuestras preconcepciones en torno cómo aprenden los estudiantes y qué debe hacer un buen docente?, ¿qué rol cumplen el docente y el estudiante cuando el acceso a la información está a un clic de distancia?, ¿cuál es el valor agregado de asistir a una clase en donde se presentan sólo síntesis de información?, ¿qué nuevos tipos de aprendizajes son los que se deberían privilegiar en la actualidad?, ¿qué atributos deberían tener hoy los procesos de enseñanza y aprendizaje?, ¿cómo la diversidad enriquece la calidad de los aprendizajes de los estudiantes?

Estas y otras preguntas reflejan los desafíos actuales que tensionan e impulsan hacia una docencia que pone el foco en la facilitación del aprendizaje de los estudiantes.

En la tabla N°1, se manifiesta la diferencia entre un enfoque del proceso formativo basado en las actuaciones docentes (enseñanza) y uno, centrado en el aprendizaje, es decir, en el proceso y resultados que provoca el acto formativo en el estudiante: propiciar y hacer que el aprendizaje realmente ocurra.

Tabla N° 1: Del enseñar al aprender (Jerez, 2011)

CENTRADO EN LA ENSEÑANZA	CATEGORÍA	CENTRADO EN EL APRENDIZAJE
Desde la lógica disciplinar se definen los contenidos a ser presentados a los alumnos.	¿DESDE DÓNDE SE ESTABLECEN LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA FORMACIÓN?	Desde los aprendizajes, que deben reflejar lo que el estudiante es capaz de demostrar por medio de evidencias al final del proceso.
Reproducir un repertorio de respuestas o un conjunto de conocimientos relevantes organizados en función de la lógica disciplinar con fidelidad.	¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DE LA FORMACIÓN?	Desarrollar competencias en los estudiantes, que le permitan movilizar conocimientos y habilidades adquiridas para dar respuesta a desafíos de su entorno personal, social y profesional.
El profesor.	¿QUIÉN ES EL PRINCIPAL ACTOR DEL PROCESO?	Los alumnos.
De forma pasiva: escuchando y tomando notas, reproduciendo y ejecutando tareas acotadas.	¿CÓMO APRENDE EL ESTUDIANTE?	En forma activa: adquiriendo, organizando y aplicando significativamente conocimientos, e involucrándose en actividades de aprendizaje que promueven la (re)elaboración de conocimientos y representaciones mentales personales, a partir de la interacción con los contenidos de aprendizaje desde sus conocimientos previos.
Experticia en contenido, uso de variadas estrategias en la presentación de información que el alumno debe adquirir y asegurando las condiciones para una buena reproducción.	¿CUÁL ES EL ROL DOCENTE?	Guía y facilita el proceso de aprendizaje para el logro de competencias, utilizando estrategias que promueven procesos cognitivos involucrados en la construcción de conocimientos de calidad de los aprendices. Enseñar a aprender.
La evaluación es sumativa y estática. No considera la dimensión diagnóstica en el proceso o estado de aprendizaje del estudiante.	¿QUÉ CARACTERÍSTICAS TIENE LA EVALUACIÓN?	Evaluación flexible y variada en función de alcanzar un estándar preestablecido, por medio de la toma de decisiones y ajustes sobre el proceso de aprendizaje.
Más bien de manera individualista, sin responsabilidad ni conocimiento del resto de la formación.	¿CÓMO SE RELACIONA EL DOCENTE EN SU ENTORNO EDUCATIVO?	Equipo docente co-responsable para el logro del perfil de egreso y las variabilidades del proceso formativo.

Bajo este primer gran marco referencial cabe preguntarnos ¿cuáles son las implicancias del aprendizaje bajo este enfoque?, ¿cuáles son sus características?, ¿cómo afecta en la práctica docente actual?, ¿qué consideraciones deben tomar en cuenta para implementar este enfoque? Trataremos de dar respuestas a continuación a estas y otras preguntas.

2. El Aprendizaje Activo

En relación a qué entendemos por "aprendizaje" y cómo sucede en las personas, nos encontraremos con diversos enfoques y definiciones. Las explicaciones sistemáticas sobre cómo aprendemos son variadas y relativamente recientes. Éstas se inician con los estudios de corte conductual de Ivan Pavlov a principios del 1900, continúan con las propuestas constructivistas de Lev Vygotski, desde la Unión Soviética, de Jean Piaget en Suiza en los años 50, y de David Ausubel en los 60 en EE.UU. Y en la última década, desde las definiciones científicas sobre las neuronas espejo, la neuroplasticidad o la sinapsis entre neuronas (Blackemore & Frith, 2007; Guo, 2010).

Sin embargo, más allá de las divergencias de los distintos enfoques o los nuevos hallazgos que explican la pregunta inicial, todos convergen en un punto esencial: el individuo debe ejecutar tareas, acciones o actividades para lograr o dar cuenta de que ciertos aprendizajes han sido logrados (Jerez, Coronado & Valenzuela, 2012). Son las acciones, tareas o actividades las que posibilitan que el aprendizaje ocurra, incluso en procesos mentales de mayor complejidad (Jerez, 2008). El conocer nunca es pasivo. Las investigaciones en las últimas décadas han demostrado que los aprendizajes que no se utilizan, vinculan o no se "ponen en movimiento", integrando y haciendo sentido durante y después del proceso formativo, el cerebro rápidamente prescinde de ellos (Blakemore, 2008; Chandramohan & Fallows, 2009; Schunk, 2011).

Preguntemos a nuestros estudiantes bajo qué condiciones han tenido la certeza que realmente han aprendido, qué sucedió para ello, qué hechos o situaciones fueron relevantes. La mayoría de las respuestas posiblemente girarán alrededor de dos ejes clave: que los estudiantes han tenido que "realizar" algo con esos contenidos, y que el rol docente realizó acciones orientadas hacia el estudiante que no sólo se circunscriben a una clase tradicional. En síntesis, se puede decir que el aprendizaje "ocurre" porque el estudiante hizo algo más que escuchar una clase, y el docente se enfocó en que lo anterior ocurriera, teniendo el vista el aprendizaje que deseaba lograr en ellos. A esto se le llama formación orientada hacia los estudiantes y su participación activa. Thomas Shuell (citado por Huber, 2008) sintetizó cuatro rasgos fundamentales de este tipo de formación:

- **Aprendizaje constructivista.** El conocimiento de cada uno de los individuos, no es una mera copia de la realidad y de su entorno, sino que, es una construcción personal. Esta construcción realizada por los estudiantes se produce a partir de la interpretación de sus percepciones o experiencias, dependiendo de sus conocimientos u opiniones disponibles o previos. Es decir, "se construye el aprendizaje desde lo que hay". De ahí la necesidad que el docente explore y

sistematice junto a sus estudiantes qué saben realmente para luego vincularlos hacia nuevos aprendizajes.

- **Aprendizaje situado.** El aprendizaje, desde las actuales concepciones, es considerado como un proceso situado, es decir, desde un contexto de aprendizaje: "el aquí, ahora, bajo estas circunstancias y contextos". Es aquí en donde se reflejan las oportunidades reales para aplicar los conocimientos adquiridos. La dependencia entre la situación y la vinculación en un contexto relevante, relevan la importancia sobre qué conocimientos pertinentes se deben aplicar (Jonassen, Mayes & McAleese, 1993). El método de casos es un buen ejemplo de aprendizaje situado, ya que determinar qué contenidos son relevantes y pertinentes de aprender. De ahí que el docente coloque el contexto del "por qué y para qué" de ciertos contenidos.

- **Aprendizaje social.** El aprender no es un proceso exclusivamente individual, sino también un proceso social: "aprendemos de otros". Por ejemplo, en los últimos años, el aprendizaje basado en pares en clases masivas, se ha convertido en una potente y efectiva herramienta de interacción para aprender (Mazur, 2008). Cada proceso de enseñanza y aprendizaje es, esencialmente, una interacción social. Además, influyen otros factores o elementos socioculturales en los procesos y los contenidos de la adquisición de conocimiento (Wertsch, 1985). Se habla de "comunidades de práctica" (Lave & Wenger, 1991).

- **Aprendizaje autorregulado.** Los estudiantes tienen que percibir qué actividades realizan para aprender, evaluar los procesos y resultados sobre las propias acciones, y retroalimentar las actividades ajustadas por sí mismos (Kanfer, 1977). La dificultad es que los estudiantes no saben cómo se aprende de manera autorregulada. Por eso no se deben entender las destrezas de autorregulación solamente como medios importantes de aprendizaje, sino también como metas que es necesario aumentar.

Algunos mitos sobre el Aprendizaje Activo

La implementación y uso de metodologías de aprendizaje activo en el aula universitaria ha tenido adherentes y opositores por numerosas razones. Sin embargo, es posible identificar diversos mitos contra el aprendizaje activo que pueden confundir a quienes desean innovar sus prácticas docentes, haciendo más efectivas sus clases y así impactar positivamente en los aprendizajes de los estudiantes. Revisemos algunos mitos:

- **"El estudiante aprende cuando está sentado en su banco".** Los estudios indican que el aprendizaje disminuye en el tiempo si sólo se pasa sentado en la silla (Posner & Rothbart, 1998).

- **"Quien más escucha, más aprende".** La memoria auditiva es sólo un tipo de memoria, y no es superior al 20% de la cantidad de información que retiene el cerebro. Para un aprendizaje profundo es necesario hablar, moverse, escribir, ilustrar y hacer (Guillazo Blanch, 2007).

- **“Cuando el aprendizaje se percibe en un contexto de seriedad y formalidad, es mejor logrado”.** Un ambiente menos formal genera más confianza en el estudiante, lo que redunda en un aumento de su involucramiento para el logro de su aprendizaje. (Corcoran, 2010)
- **“La diversión es antagonista del proceso de aprendizaje”.** Aprendemos mejor cuando lo pasamos bien y estamos interesados por lo que aprendemos. Si nos motiva el aprendizaje este proceso es mucho más efectivo, como muestran todos los estudios sobre gamificación del aprendizaje. El aprendizaje activo permite convertir la acción docente en algo interesante para todos. (Ebert-May, 1997).
- **“El único que tiene la verdad es quien es el experto en el tema”.** Cuando se rompe este paradigma, el estudiante se empodera mucho más del conocimiento y su aprendizaje se potencia (Lujan & DiCarlo, 2006).
- **“Para aplicar metodologías de aprendizaje activo, debo rediseñar todo mi curso”.** No, la metodología puede incluirse de manera parcial o total en cualquier tipo de curso. Es bueno darse tiempos para aprender sobre ella e implementar paulatinamente actividades que hagan al estudiante protagonista y que impacten positivamente en la formación: pequeños cambios pueden provocar grandes impactos en los aprendizajes de los estudiantes.
- **“Debo obtener capacitaciones y certificaciones previas para dar clases con aprendizaje activo”.** El uso de estás metodologías no requiere de una capacitación previa ni de certificados para iniciarse. Innovar requiere ante todo disponibilidad, creatividad y documentarse sobre la herramienta a implementar. Siempre es bueno contar con el apoyo de colegas que practiquen estos enfoques, ayudantes motivados por la docencia y expertos que puedan acompañar el proceso. Compartir estas experiencias con otros académicos enriquece el ejercicio y da pie para implementarlo en conjunto.
- **“Implementar actividades de aprendizaje activo se convertirá en una carga inmanejable”.** No es necesario que todas las nuevas actividades sean ejecutadas o evaluadas exhaustivamente. Considere una lógica de progresión en su implementación. Lo que se requiere es una planificación estratégica del curso y la actividad, donde los estudiantes puedan compartir sus resultados y dar el enfoque pertinente a la actividad. Esto hará tomar ventaja de la estrategia activa y no hacerlo un ejercicio abrumador (Braxton, 2008).
- **“El uso del aprendizaje activo quitará tiempo al contenido y aprenderán menos”.** El aprendizaje activo tiene efectos directos en el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante. Esto incide en una mejor comprensión de los contenidos y un aprendizaje profundo de las materias, lo que facilita la adquisición de nuevos conocimientos. Los contenidos son abordados con más entusiasmo por los alumnos y les ayuda a avanzar con los saberes de manera proactiva (Warren, 1997).
- **“El aprendizaje activo sólo es relevante en las humanidades”.** El aprendizaje activo es muy eficiente en cualquier disciplina. Grandes ejemplos en las artes y las ciencias naturales han sido desarrollados con éxito,

tanto para cursos masivos así como seminarios pequeños. El fomento del trabajo grupal y la comunicación de los aprendizajes se realiza en todos los campos del saber (Moy, 2000).

- **"Este enfoque generará un aula descontrolada y desordenada".** La modificación de la dinámica docente-estudiante no modifica quién es el que lleva el ritmo del curso. Es el docente quien decide cuándo y cómo se realizan las actividades, guiando de mejor manera a los alumnos en el uso del tiempo y la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

3. Equidad, diversidad e inclusión en el contexto universitario actual: el caso de la Universidad de Chile

Chile cuenta con uno de los índices más altos de cobertura en educación superior en Latinoamérica, llegando a más de un millón de estudiantes en el año 2011. Sin embargo, esto no ha significado mejoras respecto a los niveles de desigualdad que ostenta nuestro país. Si bien, hay una mayor participación de los grupos más pobres en el acceso a la educación terciaria, también es cierto que existen diferencias en la participación entre grupos socioeconómicos(OCDE, BID & Banco Mundial, 2009). Los estudiantes pertenecientes a los quintiles de menores ingresos están mayormente representados en instituciones de educación superior tales como Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales, llegando a ser un 39% de los matriculados en estos, en tanto que en las universidades sólo alcanzan el 17%. Por el contrario, las cifras se invierten al observar los quintiles de más altos ingresos, donde los estudiantes están mayormente representados en las universidades, sobre todo en las que cuentan con más prestigio y tradición, donde seis de cada diez alumnos pertenecen a estos quintiles (Heras, 2009).

Ante esta realidad, las políticas nacionales que se establecen para la educación superior parecen más centradas en la calidad que en la equidad del sistema, lo que se materializa en que la acreditación de carreras, programas e instituciones se enfoca en la calidad, siendo un aspecto casi accesorio las expresiones institucionales de la equidad. De este modo, las políticas llevadas a cabo por el Estado se centran principalmente en la asignación de recursos mediante créditos y becas, destinados a facilitar el financiamiento de los estudios (Latorre, Espinoza y González, 2008).

A pesar de lo anterior, han sido las propias universidades las que han realizado iniciativas particulares que se enfocan en hacer más inclusivas sus instituciones. Dichas iniciativas cuentan con diferentes tiempos de implementación, iniciándose las más antiguas en el año 1996, dirigidas a diferentes grupos de estudiantes que han sido excluidos, ya sea por su etnia de origen[1], género[2], discapacidad[3], o nivel socioeconómico[4].

Al respecto, la OCDE (2004) señala que, aún cuando parte importante de los problemas de equidad en el acceso se originan en el sistema escolar y escapan al control directo del sistema terciario, las instituciones de educación superior pueden contribuir disminuyendo brechas de acceso, inclusión y progresión educativa.

En el caso de la Universidad de Chile, iniciativas de este tipo se han llevado a cabo más recientemente, centrándose en ofrecer oportunidades de acceso a estudiantes de establecimientos municipales, pertenecientes a los grupos sociales más desfavorecidos. En el año 2001 se dio inicio a una iniciativa llamada "Beca Diego Peralta"[5] en la Facultad de Medicina. Posteriormente, en la Facultad de Ciencias Sociales se implementó un plan piloto llamado "Ingreso Especial de Equidad Educativa"[6], el cual servirá de base para la política institucional de la Universidad, ya que el año 2012, fueron diez las carreras que implementaron un tipo de ingreso especial llamado Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa, y el para el año 2013 se extendió a 40 carreras de la Universidad con 370 cupos.

Sin embargo, desde la perspectiva de la equidad, no es suficiente asegurar sólo el acceso a estudiantes, sino que resulta necesario llevar a cabo acciones que además garanticen la permanencia, los logros y la posibilidad de inserción en el campo laboral, en igualdad de condiciones que estudiantes que han ingresado tradicionalmente a la universidad (Espinoza, González y Latorre, 2007). De la

---

1 Programa Compensatorio, Universidad Católica de Temuco, dirigido a estudiantes mapuches. Proyecto RÜPÜ, Universidad de la Frontera y Universidad Austral, dirigido a estudiantes indígenas. Programa THAKHI, Universidad de Tarapacá, dirigido a estudiantes aimaras.Programa de estudiantes Mapuche Kuikuitun, Universidad del Bío-Bío, dirigido a estudiantes mapuches.

2 Red de apoyo a estudiantes embarazadas "Creciendo Juntos", Universidad de Concepción. Becas para madres con hijos en edad preescolar, Universidad de Los Lagos, dirigida a estudiantes con hijos en edad preescolar. Beca alojamiento Fundación Solumag, Universidad de Magallanes, dirigido a alumnas de otras regiones para su alojamiento y mantención.

3 Programa de apoyo al estudiante discapacitado visual de la Universidad de Concepción. Agrupación de Estudiantes con Discapacidad Universidad de La Frontera (AEDIS – UFRO) Beca discapacidad, Universidad de Magallanes. Programa de apoyo al estudiante discapacitado, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Programa de apoyo al proceso educativo a estudiantes con discapacidad, Universidad de Tarapacá. Programa de apoyo a estudiantes con discapacidad, Universidad del Bío-Bío.

4 Propedéutico UNESCO, Universidad de Santiago, Universidad Católica Silva Henríquez, Universidad Alberto Hurtado, Universidad Tecnológica Metropolitana, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Universidad Católica del Norte. Talento UC.

5 Para mayor información revisar:Gaete, V.; Sáenz, F.; De La Fabián, R.; Las Heras, J.; Riquelme, G.; Navarro, J. y López, C. (2007). Equidad en educación superior: experiencia de unprograma especial de ingreso a carreras de la salud. Revista Chilena de Salud Pública, 11 (2): 74-82

6 Para mayor información revisar:Castro,M. P.; Antivilo,A.; Aranda,C.; Castro,C.; Lizama,C.; Williams,J. y De torres,H. (2012). El efecto de la implementación del "cupo de equidad" en la carrera de Psicología de la Universidad de Chile. Revista ISSES, 10:161-174.

misma manera, es necesario propiciar espacios de interacción entre los diversos actores involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como medio para la construcción de una sociedad con mayores niveles de cohesión.

Frente a este desafío se plantea que las instituciones deben responsabilizarse de al menos dos dimensiones referidas a la equidad e inclusión, no sólo para un grupo en particular, sino que para todos los estudiantes. Por un lado la dimensión académica, que considera: las condiciones de acceso e inclusión, el proceso formativo, los resultados de aprendizaje y la diversidad y necesidades educativas emergentes. Por otro lado, la dimensión bio-psico-social, la cual considera: los aspectos cognitivos y afectivos, lo social contextual y valórico, y lo político-financiero (Abarca, Pérez, Arancibia, González, Esquivel, Fonseca, Poblete, Sánchez y Solar, 2010).

Sin duda, lo anterior repercute en la manera en que los docentes enfrentan el proceso formativo, es decir, visualizar y gestionar el aula desde un contexto heterogéneo de los estudiantes, principalmente en relación a sus trayectorias educativas marcadas principalmente por su nivel socioeconómico y el de sus familias (Sebastián, 2007).

Una de las dificultades que presenta esta nueva situación para las instituciones educativas en general, es que estas no serían capaces de asegurar los resultados académicos de todos sus estudiantes, ya que, en parte, no tomarían en cuenta las diferencias que entre ellos existen (Blanco, 2006). Por lo tanto, la institución "no estaría ofreciendo oportunidades equivalentes a cada estudiante según sus especificidades, sino que, en la práctica, estaría discriminando a favor de unos y en contra de otros" (Sebastián & Scharager, 2007, p. 23), en donde las diferencias de los estudiantes pueden ser percibidas como un problema para cualquier casa de estudios.

A partir de ello es que se hace necesario relevar elementos sobre cómo la diversidad representa una oportunidad de aprendizaje para todos los estudiantes, y, por supuesto, de enseñanza para los profesores. Al respecto, Dronkers (2010) afirma que las aulas con una alta heterogeneidad tienen mejores aprendizajes que aquellas con baja diversidad. Para Duran (2009) la clave está en reconocer la heterogeneidad y valorar la diversidad, ya que de esta manera se aúnan aprendizajes y se promueve la inclusión. Las aulas diversas deben concebirse como un valor, ya que contribuyen a dar diversos puntos de vista y concepciones del mundo en un mismo espacio (Pesce, 2009).

En relación al concepto de inclusión que ya se enunciaba, éste posibilita un cambio de perspectiva que resulta fundamental para entender cómo acoger la diversidad del estudiantado, puesto que desplaza "el foco de atención desde las condiciones personales de los alumnos, sus dificultades o la respuesta a las mismas, aisladamente consideradas, hacia las condiciones y características que deben reunir (…) las aulas como contexto de desarrollo y aprendizaje para facilitar las ayudas y los apoyos necesarios para el progreso educativo de todos los alumnos, sin exclusiones" (Onrubia, 2001, p. 50).

Así, el enfoque inclusivo en la educación, valora la diversidad como elemento presente y enriquecedor del proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual constituye un aporte al desarrollo humano. La institución educativa entonces no podría partir del supuesto de que todos los estudiantes aprenden de la misma forma, bajo las mismas condiciones y a la misma velocidad, sino que por el contrario, debería ofrecer respuestas personalizadas a las características y necesidades educativas de sus alumnos.

A partir de esto, cabe destacar el rol fundamental del docente para aprovechar la diversidad del estudiantado y promover la inclusión dentro del aula, incentivando el intercambio personal y la facilitación del aprendizaje cooperativo (Pesce, 2009). Este último permite la adquisición de diversos tipos de competencias, como también, el desarrollo de habilidades complejas de trabajo en equipo (Durán, 2009; UNESCO; 1996).

Sin embargo, a menudo la diversificación del estudiantado se visualiza más bien en una baja en la “calidad” de los estudiantes, muchos de los cuales llegarían a formarse sin tener todos los conocimientos y/o competencias necesarios, lo cual no sólo incidiría en una baja en sus resultados, sino también de los otros que sí tendrían las capacidades instaladas requeridas para aprovechar la experiencia. Además, se puede ver como un problema el hecho de trabajar con un conjunto de estudiantes altamente diverso, ya que, a diferencia de lo que ocurre cuando se planifican actividades pedagógicas para un grupo homogéneo, un conjunto de estudiantes altamente diverso implica mucha incertidumbre sobre el punto de partida del proceso de aprendizaje de cada uno. Por lo mismo sería muy difícil definir actividades al alcance de todos y que, al mismo tiempo, constituyan un desafío de aprendizaje también para todos (Sebastián, 2007).

Ahora bien, ¿qué aspectos pueden marcar la diferencia en cómo se puede visualizar el fenómeno de diversificación del estudiantado? ¿De qué dependerá el que se pueda considerar como una oportunidad o un problema en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Para responder estas preguntas es necesario que los docentes puedan interrogarse sobre cómo conciben los procesos antes señalados, en relación a poder explicitar las ideas que tienen sobre el rol que a ellos y a sus estudiantes les compete en el proceso de enseñanza y aprendizaje, los énfasis que ellos reconocen en su docencia, los aspectos que han facilitado o dificultado el desarrollo de sus prácticas, etc. En síntesis, resulta de vital importancia que los profesores puedan reconocer y discutir las ideas que tienen del proceso de aprendizaje de sus estudiantes y, junto con ello, de la enseñanza de la que estos participan. Para ello, a continuación, se realiza una revisión y discusión respecto a las nociones que existen respecto del aprendizaje y la enseñanza, y qué posibilidades de vinculación pueden tener con las distintas ideas sobre la diversidad y la oportunidad de inclusión de los estudiantes.

II Parte:
Herramientas metodológicas

A continuación se presentan algunas metodologías para ser implementadas por los docentes en la sala de clases, todo esto con el propósito de fomentar la participación de los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, haciendo estos espacios más democráticos e inclusivos. Las metodologías presentadas van acompañadas de algunos consejos que orientan sobre aspectos en torno a la inclusión, necesarios de considerar al momento de llevar a cabo innovaciones en el aula.

1.- Conociendo mi curso[7]

Descripción del método

Más que una metodología la descripción que aquí se entrega es una orientación o estrategia de acercamiento al grupo que como docente nos tocará conducir. En efecto, muchas veces sucede que "dictamos un curso" de la misma forma en que lo hemos hecho en ocasiones anteriores, sin prestar la debida atención a las características especiales que cada curso pueda tener. En tal sentido, este sería un primer ejercicio para propiciar el aprendizaje activo por parte del profesor. Su desarrollo permitirá situarse adecuadamente en el contexto de la clase, caracterizar de forma adecuada las necesidades de sus alumnos, prever desafíos y obstáculos en el desarrollo del programa del curso y mejorar y ajustar nuevas versiones. Asimismo, esta labor no es sólo previa al curso, sino que también puede ser realizada al término de un semestre o año, permitiendo tener interesante retroalimentación de parte de los alumnos.

Diseño e implementación

En lo posible, y **previo a empezar las clases**, el profesor deberá informarse de las características generales de su curso. Al respecto, algunos ejemplos de preguntas orientadoras son las siguientes:

7 Las estrategias aquí descritas han sido diseñadas y utilizadas en la creación del curso de formación general Desafíos del Discurso: pensamiento, discurso y compromiso para la acción, dictado en el semestre primavera 2013.

¿Cuántos alumnos tiene el curso? La pregunta ayudará a planificar las actividades de AA, pues éstas consumen más tiempo que la clase tradicional.

¿Habrá alumnos con necesidades físicas especiales? La pregunta ayudará a proveer un ambiente cómodo para todos los estudiantes, vigilando de coordinar de forma adecuada los accesos a la sala, por ejemplo, o generando materiales de estudios adecuados.

¿Todos hacen el curso por primera vez o hay rezagados? Esta pregunta ayuda a situar el ánimo general con que los alumnos llegan al curso. También sobre sus intereses y la disposición general de novedad o frustración que un ramo pueda generarles.

¿Hay alumnos de ingreso especial? Esta pregunta nos puede orientar a la hora de generar equipos de trabajo, para permitir a través de este ejercicio que todos los alumnos se vinculen entre sí, sin que generen pequeños guetos en la sala de clases.

Una vez que el **semestre o año ha comenzado**, es importante tener alguna noción de lo que el alumno espera del ramo, con qué expectativas llega al curso, entre otras cosas. Preguntas orientadoras pueden ser recopiladas a viva voz o por escrito en la primera clase del curso, permitiendo así una primera interacción semiformal entre profesor y alumnos:

¿Por qué tomaste el curso? Si el curso es de carácter electivo (no obligatorio) esta pregunta permite tener claridad sobre cuáles son los intereses de los alumnos, requisito fundamental para implementar estrategias activas.

¿Qué esperas aprender en el curso? La pregunta permite tener un panorama general de los juicios que el alumno tiene sobre el curso. En ocasiones los alumnos, por diversos motivos, suelen entender el aprendizaje centrado principalmente en el conocimiento, descuidando los aspectos actitudinales y procedimentales de su aprendizaje. Esta pregunta permite abrir una conversación sobre los saberes y haceres que orientarán el trabajo del semestre.

¿Cómo crees que el curso ayudará a tu perfil profesional? Esta pregunta facilita le vinculación del ramo con el futuro profesional del alumno y le permitirá ver el ámbito práctico de cualquier actividad que se realice en la sala.

¿De qué crees que depende el resultado que obtengas en el curso? Esta pregunta resulta ser interesante pues permite situar al alumno al centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de ella podemos lograr que cuestione su rol en la sala de clases y que, en conjunto con la labor que como docentes realicemos, se constituya como un sujeto activo y creador de su propio conocimiento.

Hacia el **final del curso** tales preguntas pueden ser retomadas, de forma privada o pública, a viva voz o por escrito, para medir y autoevaluar el desempeño de cada alumno en el curso. En tal sentido el profesor debería propiciar que los

alumnos se hagan algunas de las siguientes preguntas: *¿Qué aprendí? ¿Cómo contribuye este curso a mi perfil? ¿De qué dependió mi resultado? ¿Qué puedo mejorar en mí? ¿Qué comentarios o sugerencias puedo hacer al profesor sobre el trabajo desarrollado?* Todo esto con el fin de reconocer el impacto del curso sobre los alumnos, por un lado, y de capitalizar los éxitos, o mejorar errores que el desarrollo del curso pudiera tener.

2.- Método de casos

Descripción del método

El método de caso, también denominado análisis o estudio de casos, es una respuesta a la necesidad de que los estudiantes en formación se enfrenten a situaciones reales en las cuales debieran tomar decisiones, valorar actuaciones o emitir juicios. Actualmente, su uso está muy extendido por ser una técnica que promueve el aprendizaje activo, lo que involucra: comprender, analizar situaciones, y tomar decisiones.

Según Freeman (1994) esta metodología permite:

- Facilitar instancias de discusión y análisis dentro del aula.
- Disponer de conocimientos generales para el aprendizaje, vinculados a la materia y al mundo profesional.
- Promover la participación abierta e informada de los estudiantes, ya sea de manera autónoma o en grupo, anticipando y evaluando el impacto de las decisiones adoptadas.
- Mejorar habilidades intelectuales, de comunicación e interpersonales, de organización y gestión personal, especialmente porque se centra en el razonamiento de los estudiantes, en su capacidad de estructurar el problema y el trabajo para lograr una solución.
- Estimular actitudes y valores del desarrollo profesional tales como autonomía y flexibilidad, y valores de compromiso personal como la responsabilidad o iniciativa.

Diseño e implementación (página 27)

Al momento de evaluar utilizando esta metodología, los puntos más importantes son:

- El razonamiento que ha seguido el estudiante,
- Las relaciones que ha establecido entre los diferentes conceptos y teorías.
- Las modificaciones que ha introducido en su forma de concebir el conocimiento gracias al trabajo con sus compañeros, etcétera.

1. Selección de casos:

- El problema deberá enfocarse en situaciones reales y al alcance de los conoimientos de los estudiantes.
- Relacionarse con el dominio en estudio.
- El caso deberá ser motivante para los alumnos.

2. Planteamiento:

- El docente presenta el caso a los estudiantes con claridad por escrito o por algún otro medio.
- Se presentan los hechos clave y el contexto en donde sucede la acción.

3. Análisis del caso:

- Fase preeliminar: Acercamiento al caso por medio de la lectura y estudio de éste, instancia en la que los estudiantes comprenden la situación descrita.
- Fase de expresión de opiniones: Los estudiantes manifiestan individualmente su parecer, incentivando la reflexión de los elementos principales del caso.
- Fase de contraste: Los estudiantes analizan el caso expresando lo relevado en la fase anterior en conjunto con sus compañeros, contrastando las opiniones.
- Fase de reflexión teórica: Se relevan conceptos teóricos y operativos a partir de la fase de contraste, elaborando hipótesis y posibles soluciones.

4. Propuesta de soluciones:

- Los grupos presentan el caso, idealmente en forma visual,confrontando sus conocimientos sobre el tema y señalando sus análisis y conclusiones al resto del curso para su discusión, considerando que lo esencial del MDC, más que los estudiantes lleguen a la respuesta más adecuada , son los procesos que estos siguen para llegar a la solución.

Se recomienda que el docente no exponga su punto de vista hasta que los estudiantes señalen sus conclusiones.

3.- Enseñanza basada en preguntas

Descripción del método

La enseñanza basada en preguntas tiene como propósito fundamental "ayudar a los estudiantes a entender y estimular que piensen de una manera diferente", además de permitirle a los docentes monitorear los aprendizajes de sus estudiantes. Sin embargo, para lograr este objetivo, es necesario seguir ciertas sugerencias por medio de las cuales se podrá promover procesos sistemáticos y dialógicos entre docentes y estudiantes, transformándose en elementos clave en la potenciación de una clase.

Diseño e implementación

1. Identificación de objetivos y tipos de preguntas: Lo primero en el diseño y planificación es considerar que existen diferentes tipos de preguntas para atender a los diversos requerimientos respecto de habilidades o tipos de pensamiento que el docente quiere potenciar en sus estudiantes. Estos tipos de preguntas son:

	Preguntas de conocimiento	Preguntas de razonamiento	Preguntas problema
Objetivo	Que los estudiantes puedan expresar, explicitar y ordenar correctamente ciertos hechos o elementos relacionados a la clase.	Que los estudiantes puedan distinguir o establecer relaciones entre los hechos o elementos vistos en clase.	Que los estudiantes al afrontar las preguntas sean capaces de elaborar una respuesta con voz propia.
Ejemplos	¿Qué es la inflación?	¿Cómo influye la inflación en la vida de las personas?	El profesor le da un caso que incluye datos acerca de la inflación. Los estudiantes deben responder con sus palabras las preguntas realizadas por el docente en torno a este caso en particular.

2. Identificación de los momentos de la clase: El docente deberá identificar los momentos clave de su clase y en qué espacios es más adecuado que se incluyan las preguntas, en función de los objetivos que se han determinado previamente.

3. Construcción de preguntas: El docente, al formular las preguntas, deberá considerar algunos elementos fundamentales, tales como:

- El grado de interés que puede generar la pregunta planteada, es decir, se deberá pensar en preguntas que inciten a reconciliar, explicar, modificar o integrar el conocimiento previo con el antiguo. Sólo si las preguntas generan interés para ser respondidas se construirán nuevos modelos mentales acerca de la realidad.

- El nivel de atención que se puede generar en los estudiantes. Esto guarda relación con que el docente debe formular preguntas que permitan a los estudiantes centrarse en los aspectos importantes de la temática tratada; en este sentido las preguntas tendrán un fin orientador hacia los objetivos que se pretenden lograr en la clase.

- El grado de autenticidad que tenga la pregunta. Esto refiere a que las preguntas que el docente plantee deben ser importantes para los estudiantes, es decir, preguntas que ellos mismos podrían plantearse. Además, deben inducir problemáticas profesionales reales.

4. Consideraciones de implementación: Finalmente, al momento de plantear las preguntas en la clase se deberá cuidar aspectos tales como la redacción, las palabras que se usan y la cantidad de preguntas que se plantean (deberían ser pocas). Además, es necesario que se dé el espacio y tiempo suficiente para que los estudiantes puedan responder a las preguntas. Por último, se debe cuidar que las preguntas estén bien enunciadas y diseñadas en torno a los temas tratados.

4.- Cierre de clases: One Minute Paper (OMP) y Pregunta de la Sesión

Descripción del método

OMP es una metodología que intenta fomentar la organización y planificación del trabajo; intensificar la comunicación oral y escrita en tanto en el idioma interno como extranjero; promover el razonamiento crítico, el aprendizaje autónomo y la capacidad de autoevaluación de los alumnos. Es un método breve, donde el profesor puede definir la duración máxima, pero siempre en un rango entre 1 y 5 minutos y no mucho más. Este método se realiza generalmente en una hoja, donde en cada lado se escribe una pregunta que los alumnos deben responder. Usualmente se utilizan las siguientes:

¿Qué aprendí en esta clase?
¿Con qué dudas me quedo?

Con las respuestas a estas interrogantes el profesor puede saber si los estudiantes están entendiendo lo que está presentando y cuáles son las dudas con las cuáles los alumnos se van. Así existe la posibilidad inmediata de retroalimentar la planificación de la próxima clase, específicamente aspectos como no profundizar en los temas que ya están claros y retomar aquellos aspectos que aún se encuentran difusos.

Esta herramienta en general se utiliza al término de las clases como retroalimentación inmediata de la clase por parte de los estudiantes hacia los profesores, en primera instancia, y luego viceversa; porque entrega la oportunidad de saber qué están aprendiendo los estudiantes y qué temas les son más confusos.

Según Morales Vallejo, Pedro (2011), esta técnica sirve para:

- Saber si nos entienden nuestros alumnos
- Una oportunidad para comentar otras cosas
- Mejorar el clima de la clase
- Organizar breves actividades grupales
- Obtener información útil para otras situaciones
- Evaluar otro tipo de actividades
- Pasar lista de una manera discreta
- Hacer breves investigaciones

Para realizar esta metodología, es recomendable utilizarla de forma mesurada, dado que puede producir cierto grado de agotamiento en la respuesta de los alumnos. Del mismo modo, se recomienda por una parte, variar el formato utilizado, como las preguntas realizadas, en más de dos o tres clases seguidas; y

por otra, que los alumnos reciban algún tipo de información de retorno, por medio de entrega de fotocopias de sus respuestas o subir información a la web. Este paso es muy importante, dado que los alumnos deben entender el significado del método, contando de esta manera con respuestas por parte del profesor.

Una alternativa a OMP es la que en vez de construir una respuesta, los estudiantes establezca individualmente una pregunta. Esta metodología se denomina Pregunta de la Sesión. En ella se les solicita a los estudiantes escribir la pregunta para la cual la clase les significó una respuesta. (La clase en su conjunto o no solo un tópico de ella). A partir de esta metodología el estudiante manifiesta su capacidad de síntesis y el pensamiento convergente, y permite compartir varias preguntas con el curso. Lo ideal es aplicarlo en clases que se discutieron varios tópicos, para observar los grados de similitud y diferencia de las preguntas. Esto también dará tema posterior de discusión a los alumnos sobre la clase.

Diseño e implementación (página 32)

Si bien la revisión de las respuestas de las preguntas abiertas es un trabajo arduo, la información entregada juega un papel transcendental en el aprendizaje, dado que luego de analizar los resultados, estos dan orientaciones de cómo mejorar los hábitos de estudio, entender la importancia de la autoeficacia y la autorregulación del estudio de los alumnos.

En relación a lo que los alumnos nos pueden entregar, esto recae en una retroalimentación sobre el funcionamiento de la clase, sobre lo que el docente hace, lo que deja de hacer o puede hacer en una próxima sesión, sugiriendo de esta manera posibles cambios.

I. Definir el objetivo:

Usualmente el objetivo es obtener una retroalimentación inmediata de la clase respecto de lo que los alumnos aprendieron y los temas que para ellos aún son difusos.

II. Formulación de la pregunta:

Deben ser fáciles de entender, ya que el tiempo que tienen para responder es breve.

Ejemplos:
- ¿Qué aprendí en esta clase?
- ¿Qué es lo más importante que hoy has aprendido?
- ¿Qué es lo que más les sorprendió?
- ¿Con qué dudas me quedo?
- De la clase de hoy ¿qué ha sido lo más confuso?, ¿qué dificultades ha tenido respecto a algún tema en particular?
- ¿Qué has aprendido hoy que podrías aplicar en tu vida profesional o personal?
- De los ejemplos (o casos) vistos en clase ¿cuáles te han ayudado más?
- De las ideas o temas expuestos en clase, ¿cuál te gustaría que se ampliara?
- ¿Qué es lo más útil, lo que podrías ya poner en práctica, o lo que más tiene que ver contigo?
- ¿Qué relación ves con lo explicado hasta ahora en esta asignatura, con otras asignaturas?

III. Implementación:

a) Al final de la clase se le entrega una hoja a los estudiantes, o ellos pueden sacar una y se les pide que pongan la fecha, para reconocer a qué clase corresponde la evaluación.

b) También se debe indicar a los alumnos el tiempo disponible para responder y una explicación breve del propósito de la evaluación.

c) El nombre no es necesario incluirlo, porque algunas veces el hecho de que la evaluación sea anónima permite que los estudiantes entreguen su verdadera impresión de la clase.

d) Se les indica las preguntas a responder, según la planificación y el objetivo que se quiere lograr.

5.- Aprendizaje entre pares

Descripción del método

El aprendizaje entre pares (*peer instruction*) es un método orientado a mejorar los aprendizajes en los estudiantes por medio del cambio en el rol de estos dentro del funcionamiento de la clase, dejando atrás el método tradicional de enseñanza en donde el docente ejerce un rol expositor y el estudiante oyente, por uno en el que el estudiante toma un rol mucho más protagónico en su proceso de aprendizaje

Este método promueve el estudio previo y el aprendizaje crítico por parte del alumnado, y cómo profesor permite un mayor dinamismo dentro de la sesiones.

Diseño e implementación

1. Definir el objetivo:

Lo primero es establecer que concepto deseo desarrollar como hilo conductor de la clase, entendiendo los temas subyacentes que contrae. Lo principal es que los alumnos razonen críticamente en torno a este concepto.

2. Formulación del diseño:

Para llevar cabo el proceso de aprendizaje de *peer instruction*, se debe establecer el lineamiento del diseño de las pruebas de conceptos. Los pasos son los siguientes:

- Incentivos de lectura: entregar a los estudiantes previamente a la sesión materiales de estudio, que respondan cabalmente a lo que se requerirá en ésta.
- Actividades de cooperación en las secciones de discusión: establecer diferentes actividades para el proceso de discusión de lo correcto, para que todos los alumnos sean participe de dicho proceso.
- Problemas con solución cuantitativa: para poder medir los resultados de las pruebas de concepto, éstas deben entregar respuestas cuantificables, por lo tanto siendo preguntas abiertas con única solución, o de selección múltiple.
- La motivación del estudiante: es importante tener presente las necesidades del estudiante al establecer peer instruction.
- ConcepTest selección: se debe elegir el más óptimo, el cual puede ser obtenido desde la base de proyectos de Galileo de Eric Mazur, o crear propias pruebas de concepto que se adapten a la realidad de cada sesión.
- La gestión del tiempo: es importante ocupar el tiempo exacto, siendo éste de no más de dos minutos en la entrega de respuestas, cuatro minutos en el proceso de discusión, y entre diez y quince minutos en explicación.
- Recursos: tener claro el tipo de recurso que se ocupará para realizar el ConcepTest, para agilizar después la medición de los resultados, para de esta forma promover un eficiente proceso de discusión y explicación.

3. Implementación:

El aprendizaje entre pares se realiza al principio de la clase por medio de un ConcepTest, en dónde se les realiza una pregunta a los alumnos sobre el tema a tratar dentro de la sesión, con información entregada previamente, en dónde los alumnos en uno o dos minutos deben entregar una respuesta, tras esto, se da el espacio para que los alumnos se convenzan entre sí, encontrando así la respuesta correcta, esto en no más de cuatro minutos.

Los modos de reunir las respuestas de los estudiantes son por medio del uso de altas tecnologías o por un medio no tecnológico , sugerido por Tom Moore (Pomona), como es el proporcionar a cada estudiante un conjunto de tarjetas de diferentes colores con un conjunto de números en ellos. Cada estudiante comparte su respuesta al elegir una tarjeta y levantándolo en el aire. La proporción aproximada de cada respuesta puede ser fácilmente visto por todos.

El aprendizaje entre pares debe ser aplicado por medio de los siguientes pasos en la ejecución de ConcepTest:

1. Establecer la pregunta
Al comenzar la sesión entregar la pregunta al alumnado.

2. Razonamiento
Dar tiempo para que los estudiantes piensen en la respuesta más apropiada.

3. Respuesta individual
Entregar la respuesta individual con no más de dos minutos de análisis.

4. Discusión entre pares
En no más de cuatro minutos los alumnos deben convencer al resto de la respuesta correcta. El profesor debe desplazarse, observando y atendiendo a los razonamientos de los alumnos.

5. Revisión/respuesta grupal
El profesor debe guiar al grupo en la respuesta correcta, entregando retroalimentación a lo observado en el momento de discusión entre los pares.

6. Explicación
Al finalizar se debe dar espacio para explicar la respuesta correcta, ligando esta información con la exposición de la clase, entregando los conceptos subyacentes relacionados al tópico de la prueba de concepto.

Para medir los resultados se sugiere, tras establecer los resultados obtenidos, en donde indica que si las respuestas correctas son menores al 30%, revisar nuevamente el concepto expuesto. Si los resultados satisfactorios se encuentran dentro del intervalo de 30-70%, realizar la discusión entre pares y establecer una segunda prueba de conceptos (siempre relacionada al tópico principal) y se entrega la explicación propia. Por último si los resultados óptimos son sobre el 70%, se sugiere seguir con la explicación propiamente tal.

6. Aprendizaje basado en equipos

Descripción del método

El aprendizaje basado en trabajo colaborativo, se enfoca en que los estudiantes puedan poner en práctica los conceptos adquiridos en un curso para resolver problemas, a partir de tareas en grupo. Algunas de las ventajas de este método es que permite al profesor trabajar sobre grandes grupos de estudiantes, mientras que al alumno le permite aplicar sus conocimientos, interactuando con sus compañeros en pequeños grupos, lo que refuerza el trabajo colaborativo. Además, mejora la motivación de los estudiantes, la calidad y el rendimiento en los procesos de comunicación (Thompson et al., 2007). Esta técnica puede utilizarse como técnica única o alternarse con otras estrategias de enseñanza (McMahon, 2010), lo que le confiere gran potencialidad.

El aprendizaje basado en equipos demanda un cambio en los roles y enfoques tradicionales. Por una parte, el profesor deja de ser el proveedor primario de contenidos e información, y pasa a ser un diseñador y encargado de la gestión del proceso de instrucción en general, y por otra parte, el alumno deja de ser un receptor pasivo y pasa ser responsable de la generación autónoma de su aprendizaje, lo que lo prepara para el trabajo grupal en clases (Michaelsen, 2012).

Diseño e implementación (página 36)

A. Designación de los equipos Los equipos son intencionadamente conformados y permanecen estables por varias sesiones (15 a 20). Es necesario tomar en cuenta las características de los estudiantes y sus competencias sobre los contenidos del curso intentando cuidar la heterogeneidad de estos (McMahon, 2010).	**B. Preparación de los estudiantes** Consiste en la asignación de tareas que deben ser cumplidas por los estudiantes. Esta preparación debe ser guiada y tener objetivos claros para el nivel y entendimiento de los estudiantes, evitando que sean superficiales o vagos. Además es necesario dar plazos realistas para esa preparación, cuidando la elección de los materiales, los cuales deben ser breves, en función del tiempo disponible.
C. Implementación Es donde los estudiantes utilizan los conceptos para pensar críticamente sobre una situación que se les plantea. Es una situación clínica o una situación experimental, acompañada de una pregunta; debiendo ser lo suficientemente compleja para que los incentive a movilizar los contenidos a una situación real. Es importante que la tarea o problema cumpla con cuatro características: a) Debe ser significativa para el estudiante. Una buena forma de mejorar la definición del problema es trabajándolo con otros colegas para recibir críticas y aportes. b) Debe utilizarse la misma tarea para todos los equipos. c) Debe diseñarse para que la elección final de los participantes sea específica y para ello la pregunta debe apuntar a una respuesta concreta de parte del equipo. d) Reporte simultáneo.	**D. Aseguramiento de la preparación** Se pretende medir que los estudiantes hayan entendido los hechos y conceptos entregados en la fase 2 para resolver problemas, analizar, evaluar o sintetizar. Puede hacerse a través de un pequeño cuestionario por medio de cuatro pasos: a) Aplicación individual de cuestionario: Permite al estudiante reconocer lo que no entiende. b) Aplicación al equipo del cuestionario: Se da un espacio de aprendizaje entre pares. c) Apelación por escrito: Permite a los estudiantes aprender a construir argumentos lógicos. d) Se da una retroalimentación a través de una breve discusión que incluye la revisión de los contenidos y de los cuestionarios.

7.- Discusión guiada

Descripción del método

La discusión guiada se entiende como un procedimiento interactivo desde el cual el docente y los estudiantes dialogan respecto a un tema en específico, (Cooper, 1990, citado en Díaz–Barriga y Hernández, 2002). Esta metodología contempla que los estudiantes logren interactuar en torno a un tema, mientras el docente actúa como mediador de la discusión colectiva. En este sentido, la labor del profesor es planificar y entregar las pautas, interrogantes o problemáticas a los estudiantes en el momento preciso durante la discusión, de manera de ir avanzando hacia la reflexión y comprensión de la temática definida.

Diseño e implementación

Wray y Lewis (2000), señalan que se debe tener en cuenta lo siguiente:

Preparación de la discusión	
Posibilidad de la generación de un debate en la discusión, apra que los estudiantes se posicionen frente a la afirmación planteada.	El diálogo debe ser de manera informal, donde prime el respeto y la apertura.

Inicio de la discusión			
Preguntas con respuestas positivas y negativas	Planteamiento de un tema de forma general	Los estudiantes deben intentar deducir los contenidos secundarios y lograr un mayor rango de análisis y extrapolación de ideas	Es necesario mantener el control de la discusión para que no se pierda el foco de ésta

Cierre de la discusión	
Planteamiento de un resumen general	Es necesario que los estudiantes también participen de la creación del resumen, incluyendo los conceptos o problemáticas fundamentales

8. Análisis de ilustraciones

Descripción del método

El uso de ilustraciones es una de las estrategias más recurrentes que refuerza la comprensión y atención del estudiante cuando no es posible tener el objeto o elemento real al interior del aula (Hartley, 1985). Es importante reconocer que existen cinco tipos de ilustraciones:

a) Descriptivas: son aquellas que muestran un objeto físicamente y entregan una visión holística del mismo. Son eficaces cuando resulta difícil describir en términos verbales, por ejemplo: fotografías de máquinas, mujeres de determinadas culturas, construcciones, vestimentas, etcétera.

b) Expresivas: son aquellas que buscan lograr un impacto en el estudiante. Lo ideal es que provoque ciertas reacciones actitudinales o valorativas que interesa enseñar o discutir, por ejemplo: terremotos, catástrofes, guerras, diversidad de culturas, costumbres, enfermedades, etcétera.

c) Construccionales: son aquellas que buscan explicar los componentes o elementos de una totalidad, ya sea de un objeto, aparato o sistema. Por ejemplo, imágenes de partes de una máquina, planos de una casa, elementos de un laboratorio, etcétera.

d) Funcionales: son aquellas donde interesa describir visualmente las interrelaciones o funciones entre las partes de un objeto o sistema. Lo relevante es comprender y analizar los procesos interiores, reconociendo incluso sus propiedades. Por ejemplo: imágenes de cadenas alimenticias, procesos de comunicación, fases de funcionamiento de una empresa o industria.

e) Algorítmicas: son aquellas que sirven para describir procedimientos, por ejemplo, planes de acción, rutas, diagramas de primeros auxilios, pasos para elaborar programas o tareas.

Diseño e implementación

1. El docente presenta a los estudiantes el diagrama de primeros auxilios.

2. Los alumnos observan detenidamente los diagramas y realizan preguntas.

3. El docente resuelve las preguntas que surjan y explica de forma detallada paso a paso el procedimiento, apoyándose en la imagen.

La combinación de está metodología con One Minute Paper u otra técnica escrita permitirá un análisis profundo de la ilustración. También pueden plantearse preguntas sobre un elemento gráfico. Una guía de preguntas para este análisis es:

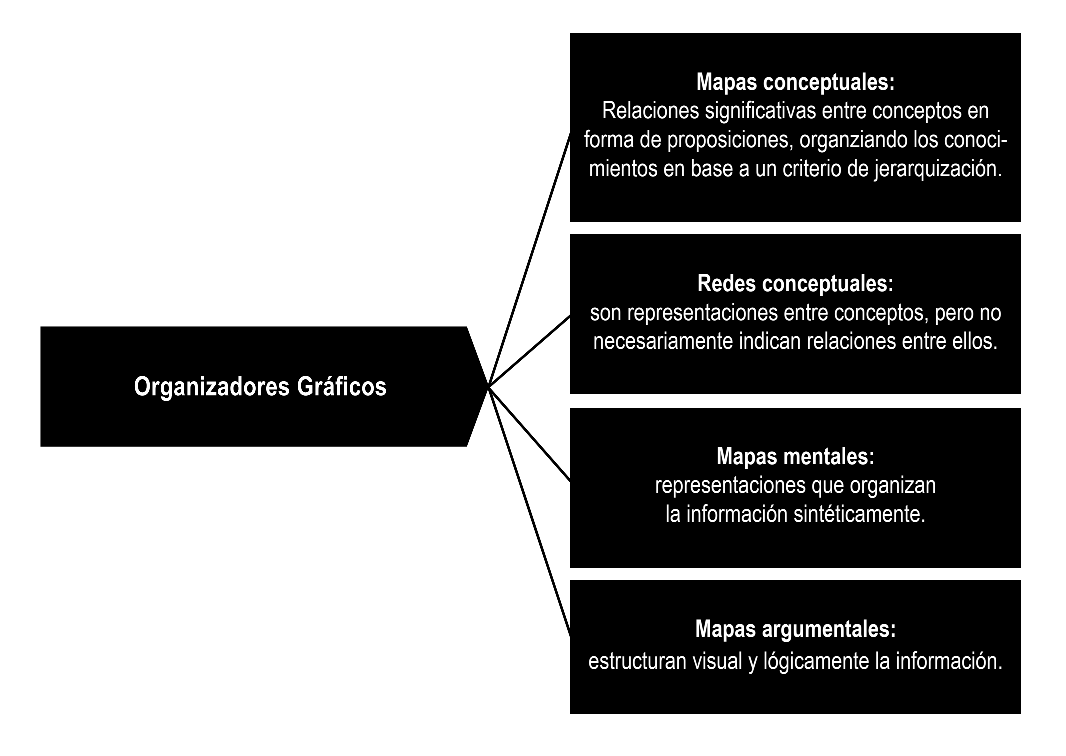
- ¿A que corresponde la ilustración?
- ¿Cómo está compuesta? (cómic, infografía, diagrama, gráfico…)
- ¿Cuáles son los elementos verbales y qué significan?
- ¿Cuáles son los elementos gráficos y qué significan?
- ¿Cómo es la disposición de la imagen respecto al texto?
- ¿Qué colores tiene y qué significado pueden en la ilustración?
- ¿Y las formas?
- ¿Qué se puede concluir de la ilustración?

9.- Organizadores gráficos

Descripción del método

Este tipo de metodologías plantean que la representación visual, que ilustra conceptos o contenidos (con una lógica deductiva), favorece procesos de síntesis. Su finalidad es sistematizar contenidos y conceptos, para que la revisión general del panorama permita ahondar en lo que se quiere aprender. Cabe destacar que este método da cuenta de una forma subjetiva de organización, ya que cada estudiante realiza un diseño personal según la forma en que entendió la estructura general.

A continuación se presenta una figura que sintetiza los cuatro principales métodos que se enmarcan dentro de la metodología de organizadores gráficos: mapas y redes conceptuales; mapas mentales y mapas argumentales.



Las funciones de los organizadores gráficos conceptuales se resumen principalmente en permitir al estudiante aprender conceptos y relacionarlos entre sí, según dos códigos de procesamiento: visual y lingüístico (semántica), además de facilitar la comprensión y explicación de los conceptos.

Diseño e implementación

- Mapas conceptuales

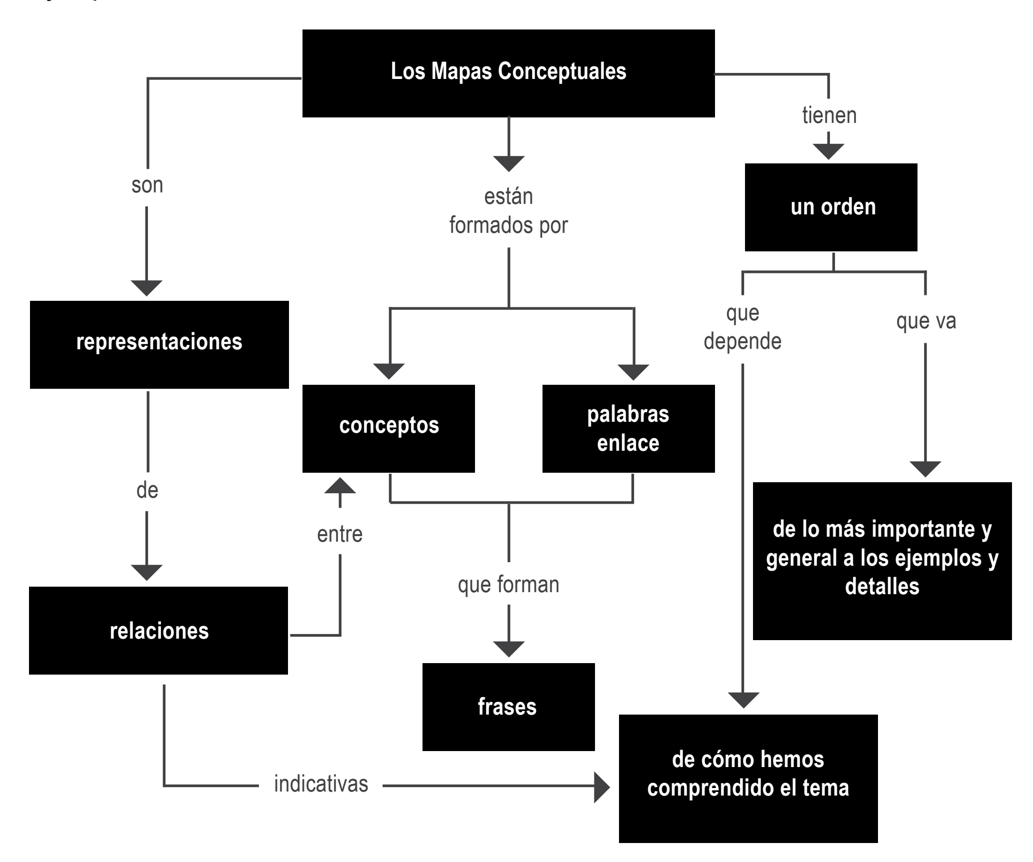
Respecto de la confección de mapas conceptuales, uno de los requisitos es reconocer el contexto en el cual se está trabajando. La elaboración e interpreta-

ción de mapas requiere que los estudiantes hayan desarrollado procesos cognitivos superiores; también depende de la complejidad que el esquema gráfico posea.

Para que los estudiantes elaboren un mapa conceptual, se recomienda:

1. Hacer una lista de los conceptos implicados
2. Clasificarlos por niveles de abstracción e inclusividad. Esto permitirá establecer la supra-ordenación o subordinación existentes entre los conceptos.
3. Identifique el concepto nuclear y ubíquelo en la parte superior del mapa.
4. A partir de la clasificación realizada en el punto 2, intente construir un primer mapa conceptual. No olvide que el mapa debe estar organizado jerárquicamente por niveles de inclusividad, y que todos los conceptos deben estar vinculados entre sí mediante líneas rotuladas.
5. Valore la posibilidad de realizar enlaces cruzados y ejemplos.
6. Si el mapa conceptual es presentado a los estudiantes, acompañe la presentación con una explicación.

Ejemplo:



Extraído de Monereo C. & Castelló M. (1997)

- Mapas argumentales

Este organizador nos permite visualizar el esquema lógico de una argumentación, ya que reúne las bases y conclusiones de una idea determinada con su respectivo respaldo o refutación.

Para que los estudiantes elaboren un mapa conceptual, se recomienda:

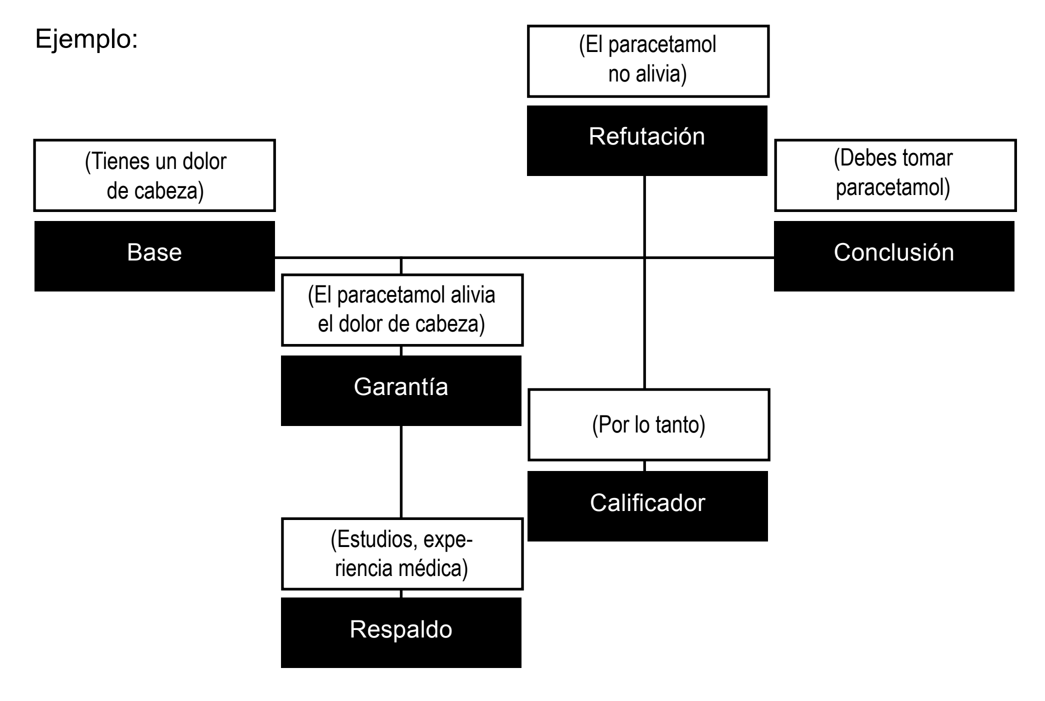
1. Establecer un argumento base que contenga de inmediato una solución o conclusión. Por ejemplo, “Tienes un dolor de cabeza, por lo tanto debes tomar Paracetamol”. Este argumento debe ser causal, estando unido por una frase llamada calificador: en este caso, la frase de unión es por lo tanto.

2. La frase también debe tener una garantía, es decir, validez social que nos permita asumir que la frase es certera. En este caso, una garantía sería el hecho que efectivamente, la mayor cantidad de las veces recurrimos a este medicamento para aliviar nuestro dolor de cabeza.

3. Asegurarse de que el argumento planteado tenga validez o respaldo, tanto para su aprobación como para su refutación. Por ejemplo: “Diversos estudios de laboratorio y la experiencia médica concluyen que el paracetamol alivia los dolores de cabeza”, en el caso del respaldo, o por el contrario: “Diversos estudios de laboratorio y la experiencia médica concluyen que el paracetamol no tiene un impacto en el alivio de los dolores de cabeza”, para su refutación.

4. Expresar gráficamente los pasos, de manera que exprese visualmente la línea de pensamiento seguida por el autor del argumento.

Ejemplo:



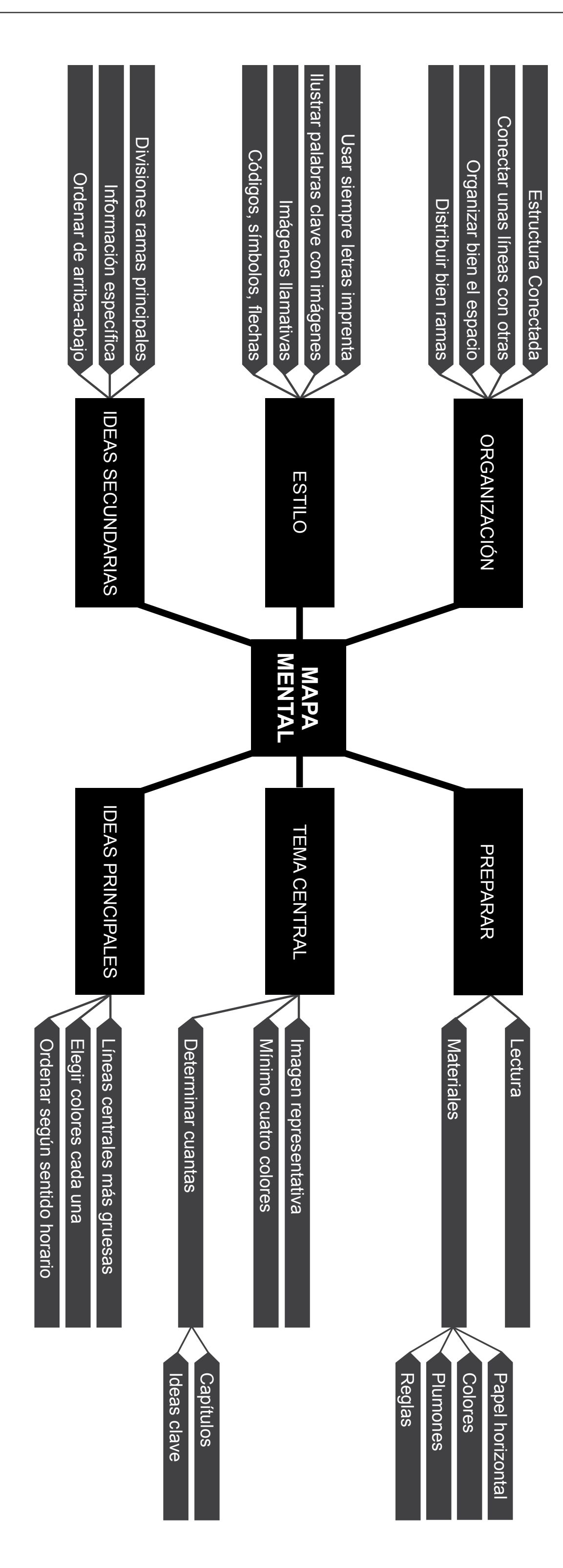
- Mapas mentales

Los mapas mentales son de gran utilidad para apoyar los procesos de pensamiento a través de la visualización de éstos en forma gráfica: llevar nuestros pensamientos a un papel de forma visual permite identificar más eficazmente aquello que se desea comunicar o expresar.

Para que los estudiantes elaboren un mapa mental, se recomienda:

1. Tener presente el concepto inicial o el punto de partida. Se sugiere utilizar la palabra o concepto de inicio y una imagen de ese concepto.
2. Hacer una “lluvia de ideas” asociadas a ese concepto inicial, agrupándolas por nivel y desagregando el concepto inicial en otros más explicativos.
3. Relacionar el concepto inicial con aquellas ideas con las que está asociado directamente. Esto será el primer nivel de asociación, o las primeras ramas del mapa.
4. Relacionar cada uno de los anteriores con términos que les correspondan. Esto será el segundo nivel de asociación, o las ramas más alejadas del mapa.

Ejemplo (página 44):



Extraído de Sánchez (2011)

- Redes conceptuales

Las redes conceptuales son estructuras organizadoras más flexibles que los Mapas conceptuales. Las formas o el orden que adopte nuestra red dependen siempre de las ideas o contenidos que queremos organizar y de los elementos que queremos ordenar y memorizar.

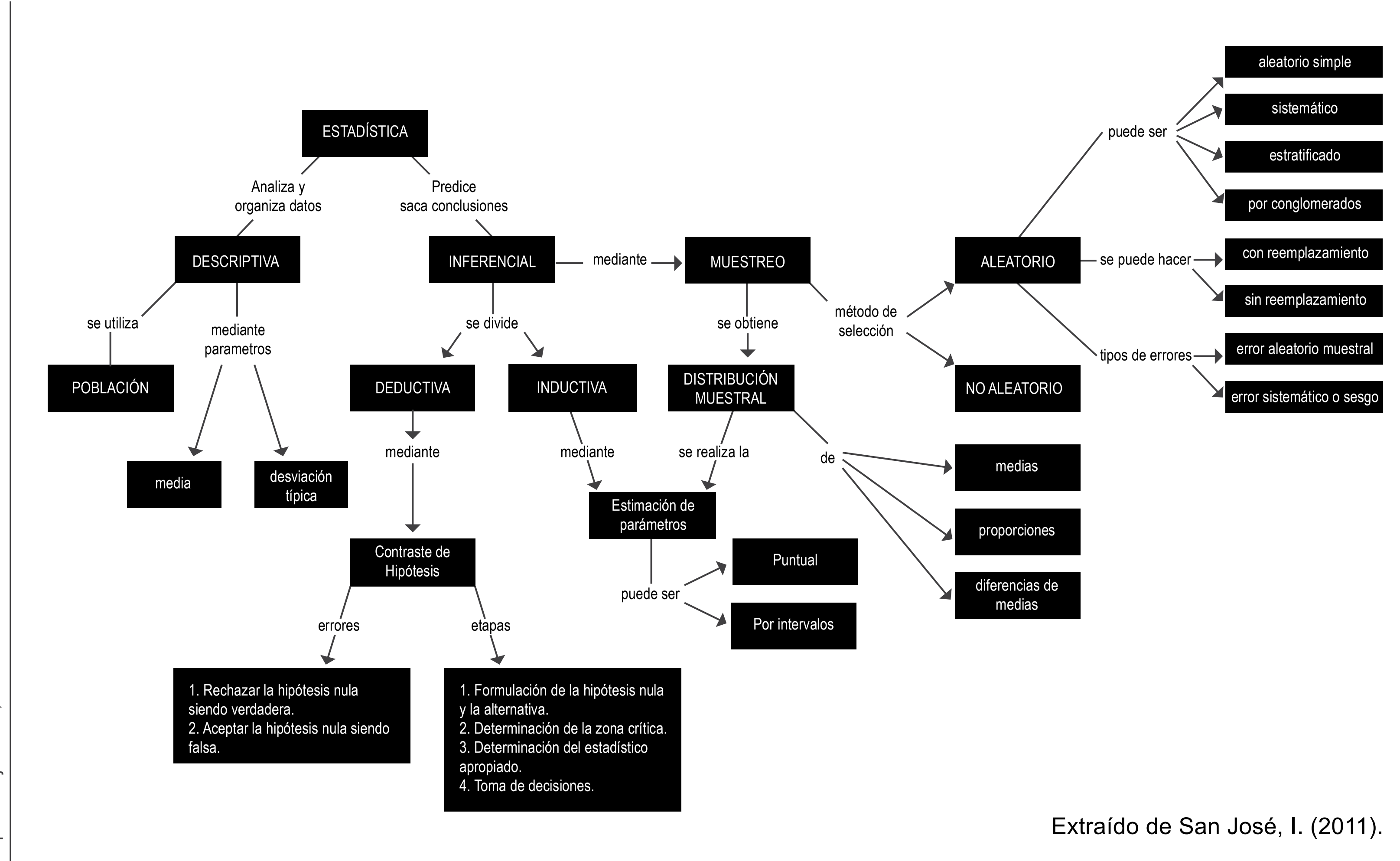
Para que los estudiantes elaboren una red conceptual, se recomienda:

1. Haga una lista de los conceptos involucrados.
2. Identifique el concepto nuclear; luego encuentre y establezca relaciones entre el concepto nuclear y los restantes conceptos utilizando las convenciones establecidas (uso de flechas y simbolismos para cada tipo de relación semántica).
3. Elabore la red conceptual; recuerde que no es necesario construirlo jerárquicamente; puede ser de “araña” o de “cadena”, según corresponda al contenido a presentar.

Ejemplo (página 46)

Sin embargo, tanto para construcción de redes como de mapas conceptuales es importante tener en consideración:

4. Asegurarse que los estudiantes comprendan el sentido básico de los dos recursos.
5. Procurar utilizar, en un comienzo, redes y mapas conceptuales con conceptos principales. No es recomendable realizar redes o mapas enormes que dificulten la comprensión de los estudiantes.
6. Los mapas y redes conceptuales se enriquecen cuando van acompañados de explicaciones que profundicen los conceptos.
7. Como toda estrategia, no es bueno abusar del recurso, pues perderá su sentido pedagógico y provocará en los estudiantes sensación de rutina y tedio.

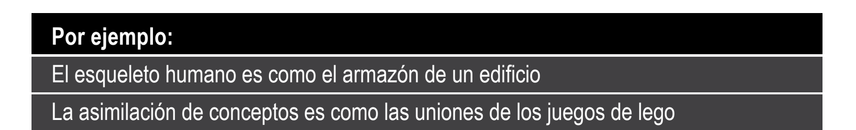


Extraído de San José, I. (2011).

10.- Analogías

Descripción del método

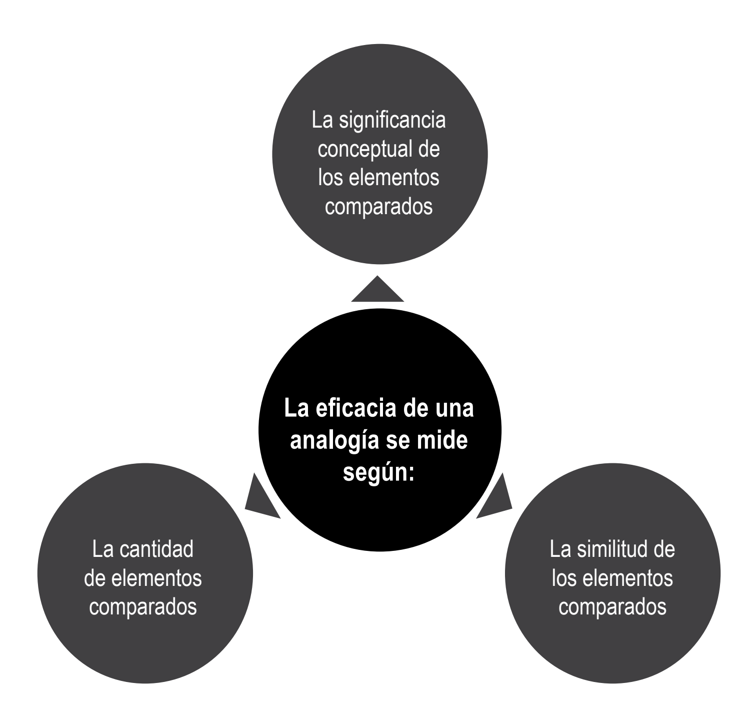
Según Curtis y Reigeluth (1984) y Glynn (1990), una analogía es una proposición que indica que un objeto o evento es semejante a otro y se manifiesta cuando dos o más objetos, ideas o conceptos son similares en algún aspecto; aunque entre ellos puedan existir diferencias en uno u otro sentido.



Por ejemplo:
El esqueleto humano es como el armazón de un edificio
La asimilación de conceptos es como las uniones de los juegos de lego

Se debe tener claro que esta estrategia debe emplearse sólo cuando la información que se va a aprender se preste para relacionarla con conocimientos aprendidos anteriormente, y sólo si el estudiante los conoce bien. El hecho de que el estudiante haga relaciones con algo de escasa relación o desconocido provocará confusiones y no se justificaría el uso de la estrategia.

Las funciones de una analogía se pueden resumir en que:





a. Emplean activamente los conocimientos previos para asimilar la información nueva.
b. Proporcionan experiencias concretas que preparan al estudiante para experiencias abstractas y complejas.
c. Favorecen el aprendizaje significativo mediante la familiarización y concretización de la información.
d. Mejoran la comprensión de contenidos complejos y abstractos.
e. Fomentan el razonamiento analógico.

Diseño e implementación

González (2004, citado en Tejera et al, 2008) resume el diseño e implementación de método en los siguientes apartados (página 49):

1. Diseño del análogo por el profesor		
1. Preparación de la propuesta: El análogo debe ajustarse a las características de los estudiantes en relación con su desarrollo evolutivo, conocimientos e intereses.	**2. Reconocimiento del análogo:** El docente explora lo que los alumnos pueden conocer o relacionar con el análogo propuesto.	**3. Constatar por el profesor las posibles dificultades :** El docente debe anticiparse a las dificultades que pueden tener los estudiantes al comparar la información relevante del análogo y del tópico, así se puede garantizar que la analogía es eficaz.

2. Cierre de la discusión			
1. Introducir el análogo/ tópico: El docente expone a los estudiantes el tópico, con sus características más importantes, lo que debe posibilitar al estudiantado disponer de una representación mental del mismo.	**2. Identificar las características relevantes del análogo:** Una vez presentado el análogo, se debe animar a que los estudiantes busquen, identifiquen y recuerden este análogo que debe ser familiar, resaltando las características más importantes de éste.	**3. Comparar el análogo y el tópico:** EL docente debe orientar a los estudiantes en reconocer el grado de semejanza que pueden establecer entre el análogo y el tópico presentado, explorando con ellos las relaciones que pueden resultar de la comparación entre ambos, las cuales deben ser plausibles de realizar.	**4. Identificar las limitaciones de la analogía relevantes en el aprendizaje del alumno:** El docente procura hacer notar a los estudiantes que tan válidas son las comparaciones que establecieron, señalando aquellos casos en los que no es posible la extrapolación de la analogía, de este modo, se garantiza que no se transfiera conocimiento irrelevante entre el análogo y el tópico.

3. Análisis y evaluación de la efectividad del proceso analógico de enseñanza-aprendizaje. Para este análisis se debe considerar la influencia de los elementos contextuales relacionados con:	
La extrapolación o establecimiento de comparaciones entre el análogo y el tópico por el alumno.	La simulación analógica que puede acompañar a la puesta en acción de una analogía. Se espera que los estudiantes puedan explicitar de manera muy concreta el esquema de las relaciones que establecieron entre el análogo y el tópico, de manera tal que el docente pueda ir orientando los nexos que generan y corrigiendo aquellos no semejantes o que se realizan con atributos no relevantes. Así, el docente va modelando con los estudiantes las pautas para que realicen la simulación, reduciendo de este modo las dificultades del proceso de enseñanza y aprendizaje y garantizar la idoneidad de la analogía propuesta en clases.

11. Clases expositivas que favorecen la comprensión

Descripción del método

La clase expositiva es probablemente uno de los recursos más empleados por los docentes en la enseñanza de diversas disciplinas. Para aprovechar este recurso en función de favorecer la comprensión de los temas es necesario tener en cuenta que las clases expositivas comparten prácticamente los mismos rasgos de los textos expositivos (Amieva, 2001). Una de las finalidades es proporcionar información clave, sintética y relevante; de la misma manera, ayuda a promover el uso del lenguaje a nivel específico, técnico o disciplinario, ya que forma parte del universo lingüístico de una determinada área del conocimiento.

Diseño e implementación

Comprender las similitudes de las clases expositivas con los textos expositivos, hará pensar la clase como:

Superestructura: reconocer la introducción o presentación del tema, su desarrollo y conclusión.	**Macroestructura:** reconocer el contenido global de la clase, entender de qué trata, cuáles son las ideas principales y elaborar un resumen del contenido de la misma.

El profesor en la clase podría realizar las siguientes actividades:	
1. Establecer un marco relacional, referido a los objetivos que puede plantear a los estudiantes con relación al nuevo tema: la justificación de su importancia, qué aspectos del mismo espera que dominen. Esto tiende a generar una actitud de compromiso con el tema.	2. Crear un contexto donde inscribir o ubicar el tema a tratar, ya que un nuevo tema se comprende mejor si se presenta contextualizado y el estudiante advierte aspectos que conoce o experiencias que le permitirán comprenderlo. Puede ser creado mediante cuatro actividades: - Evocar de forma directa conocimientos previos. - Mencionar conocimientos o experiencias que sepamos conozcan los estudiantes. - Indagar directamente en los conocimientos, formulando preguntas claves. - Relatar en voz alta de lo que se supone saben o piensan los estudiantes, actuando como espejo de lo que probablemente los estudiantes se planteen mientras escuchan el relato.

12.- Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Descripción del método

El Aprendizaje basado en problemas o ABP, es un método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema diseñado previamente por el profesor, el cual se espera que el estudiante pueda resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas. Por tanto, es una estrategia que permite el logro de aprendizajes en los estudiantes a través de abordar problemas reales de una disciplina.

El método ABP parte de la premisa de que el estudiante aprende de forma más efectiva cuando tiene la posibilidad de experimentar, ensayar o, sencillamente, indagar sobre la naturaleza de fenómenos y actividades cotidianas. Así, las situaciones problema que son la base del método se basan en situaciones complejas del mundo real. El aprendizaje es, además, más estimulante cuando se plantean preguntas que requieren esfuerzo intelectual del estudiante y no de la repetición de una rutina de trabajo aprendida; y cuando inicialmente, no se ofrece a los estudiantes toda la información necesaria para solucionar el problema, sino que son ellos los que deben identificar, encontrar y utilizar los recursos necesarios.

Diseño e implementación

Generalmente se trabaja en grupos pequeños tutorados por el docente, con el objetivo de transferir contenidos teóricos a experiencias prácticas y concretas de aplicación. La solución del problema deberá ser enfrentada por etapas, las que en su conjunto permiten calcular y definir la totalidad del sistema.

Etapas del método ABP:

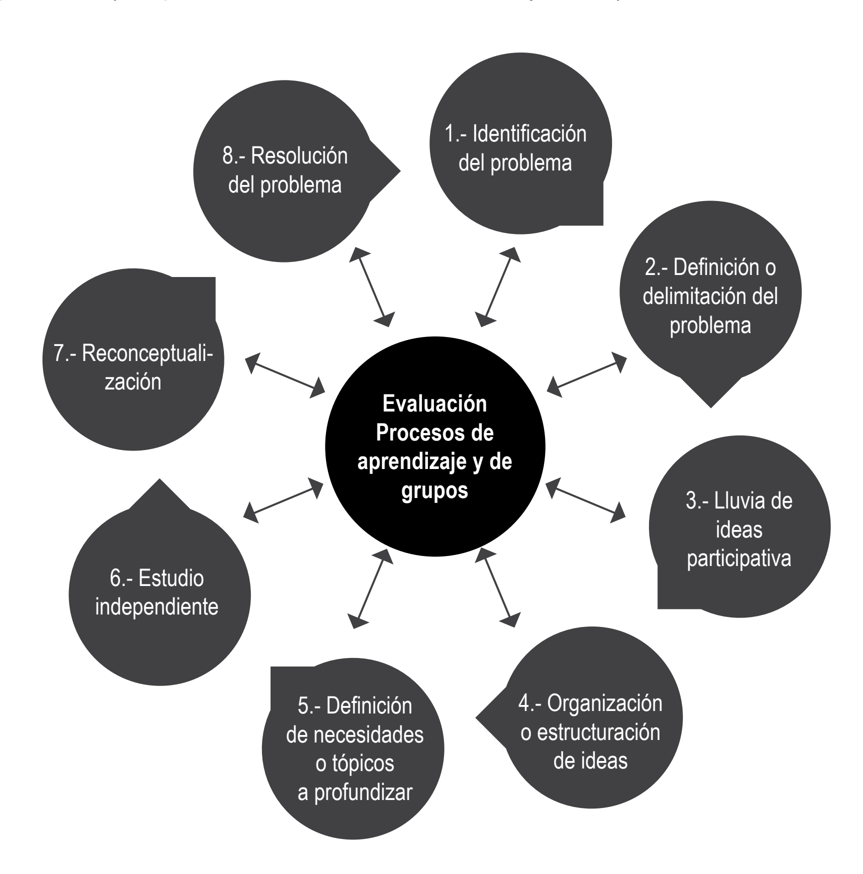
1.- El profesor presenta una situación problema, previamente seleccionada o elaborada para favorecer determinadas competencias, establece las condiciones de trabajo y forma grupos (6 a 8 miembros) en los que se identifican roles de coordinador, gestor de tiempos, moderador, etcétera.

2.- Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje (lo que no saben para responder al problema).

3.- Los estudiantes recogen información, complementan sus conocimientos y habilidades previos, problematizan y reelaboran sus propias ideas, etcétera.

4.- Los estudiantes resuelven el problema y aportan una solución que presentan al profesor y al resto de los compañeros, dicha solución se discute identificándose nuevos problemas y se repite el ciclo.

Las etapas ampliadas de un ABP pueden resumirse en el siguiente esquema comprensivo (adaptado desde TEC de Monterrey, 2000):



Es necesario que los pasos definidos para la aplicación del ABP se coordinen y sistematicen, entregando a los estudiantes una directriz concreta a partir de los resultados de aprendizaje esperados, la clarificación de los conceptos utilizados y la colaboración del profesor que guía el proceso.

Un ejemplo de cómo se ha utilizado el ABP para la formación de profesionales en el área de la salud se encuentra ilustrado en el siguiente ejemplo :

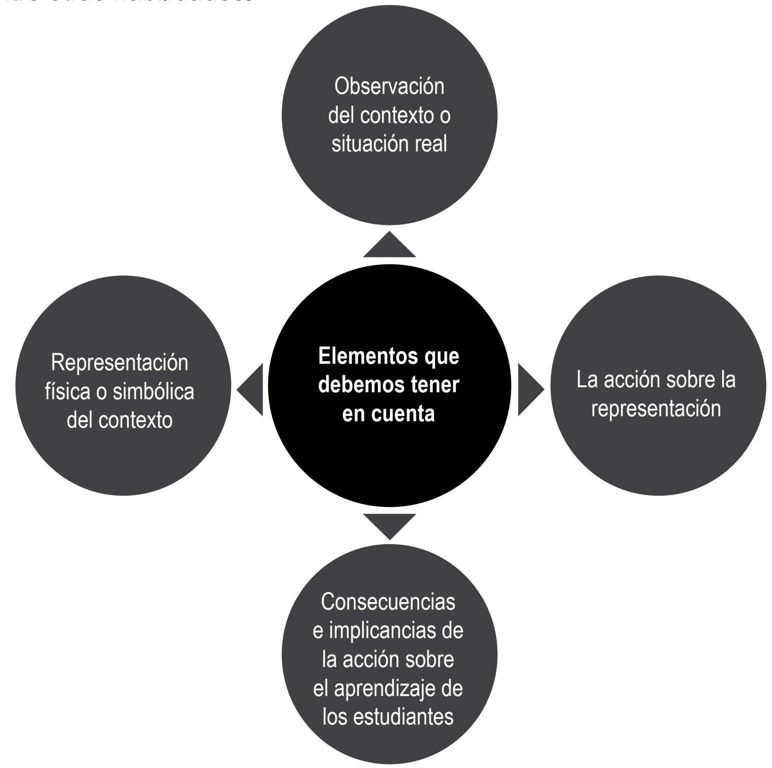
Antecedentes del problema
En la segunda región, el Ministerio de Salud, ha detectado un aumento en la obesidad infantil de un 20%, desde el año 2007. Considerando la anterior, la Municipalidad de Antofagasta ha decidido realizar un concurso denominado *"¿CÓMO ALIMENTARSE SANAMENTE Y PASARLO BIEN?"*, que se efectuará entre los días 25 de octubre y 15 de noviembre de 2010, a través del sitio web de la municipalidad, donde se presentan las siguientes bases:
1º En la ciudad de Antofagasta, se quiere implementar un plan de alimentación saludable focalizado a los alumnos de pre-kinder a cuarto medio con el propósito de modificar los hábitos alimenticios. Este centro plan de alimentación debe considerar los productos de la zona, de tal manera de ser una opción amigable para la población.
2º El plan de alimentación saludable debe considerar que está dirigido a niños, por lo que deben ser considerados sus padres y los centros escolares donde asisten. Otro aspecto a considerar es el factor económico, ya que la población que se encuentra en esta situación de obesidad corresponde a los segmentos D y E, siendo relevante poder darles alternativas que puedan adquirir.
3º El plan de alimentación saludable debe contemplar no sólo el diseño, sino que también la forma en que será difundido en a la comunidad antofagastina.
4º Habrá un único premio que consiste en el diseño, implementación y evaluación de la propuesta.

A través de esta breve presentación de situaciones y problemáticas se le pide a los estudiantes diseñar el Plan de Alimentación Saludable, para lo que deberán recurrir a variados mecanismos de búsqueda, investigación y selección de información, y proponer las estrategias más adecuadas para elaborarlo. Al pedirle a los estudiantes que desarrollen esta acción, el docente estará movilizando una gran cantidad de habilidades y saberes en sus estudiantes para resolver un problema en particular.

13.- Aprendizaje en ambientes simulados

Descripción del método

Esta técnica busca recrear aspectos de la realidad cotidiana de manera controlada y supervisada, con el fin de provocar una experiencia lo más cercana a lo real. Para esto, se hace necesario estudiar cada elemento cuidadosamente, integrando diversos recursos y aprendiendo lo necesario para lograr un resultado óptimo. Esta estrategia se utiliza en situaciones riesgosas para el estudiante y los demás actores involucrados, para suplir material ausente debido a motivos presupuestarios o para evitar su deterioro. La utilización de esta técnica permite desarrollar la capacidad de resolver problemas, aprender procedimientos y practicar técnicas de interacción social, entre otras habilidades.



Esta técnica entrega la posibilidad de observar el avance de los estudiantes y motiva el aprendizaje al incorporar elementos reales en la metodología. Junto con esto, ofrece la posibilidad de crear repeticiones ilimitadas (generando más posibilidades de practicar), aportando instancias para el análisis crítico en grupo e impulsando la participación de cada uno de los integrantes del curso. También entrega la posibilidad de imaginar y proyectar la acción en el futuro, ensayando nuevas soluciones, aprender a decidir, resolver problemas, planificar en situaciones inciertas, etcétera. El *role playing*, una de las posibilidades de esta técnica es fomentar la resolución de problemas y generar empatía en relación a los demás, buscando desarrollar en los estudiantes estrategias que el ámbito laboral requiere, ayudándolos a familiarizarse con herramientas que sus trabajos exigirán.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) ayudan a crear espacios y situaciones de mayor significación. En este sentido los modelos tradicionales de pedagogía prueban ser insuficientes en relación a las necesidades de la sociedad actual, pues el ritmo de la vida requiere sujetos competentes, profesionales y técnicos, que sean capaces de idear soluciones no necesariamente teóricas. Algunas ventajas de la metodología:

- Ayuda a vincular la teoría con la práctica a través de situaciones multimediales.
- Permite experimentar las situaciones propias del campo en situaciones no siempre disponibles para los estudiantes.
- Permite al estudiante cometer errores sin riesgo de causar daños.
- Permite repetir un determinado procedimiento las veces necesarias con el fin de fomentar el aprendizaje.

Diseño e implementación

En el área de la salud esta simulación sitúa a los estudiantes en un contexto que imita aspectos de la realidad y establece situaciones o problemas propios de la práctica clínica. Esto acelera el proceso de aprendizaje, eleva su calidad y puede emplearse para evaluaciones. Junto con esto, la técnica entrega la posibilidad de trabajar debilidades de la enseñanza tradicional, entregándole al estudiante elementos auto-evaluativos y de auto-aprendizaje. Mejora la calidad de atención y no expone al paciente para la docencia. Abre la posibilidad de utilizar el error como medio de aprendizaje, incorpora nuevos temas que habían quedado fuera de los planes de estudio, así como técnicas de evaluación y la certificación de competencias.

Las carreras de la salud utilizan generalmente este tipo de metodología. Allí se enseña sobre la base de escenarios de problemas utilizando simuladores y prototipos a través de software informáticos o fantomas (muñecos) que reproducen escenarios clínicos, patologías, dolencias, reacciones sintomáticas, etcétera. Esta experiencia posibilita el desarrollo de competencias, al incorporar elementos muy cercanos a la realidad. Las principales ventajas son:

- Crear escenarios simulados de problemas
- Utilizar el error como elemento del proceso de enseñanza aprendizaje
- Posibilitar la asimilación de competencias
- Entregar al estudiante elementos de autoevaluación y autoaprendizaje

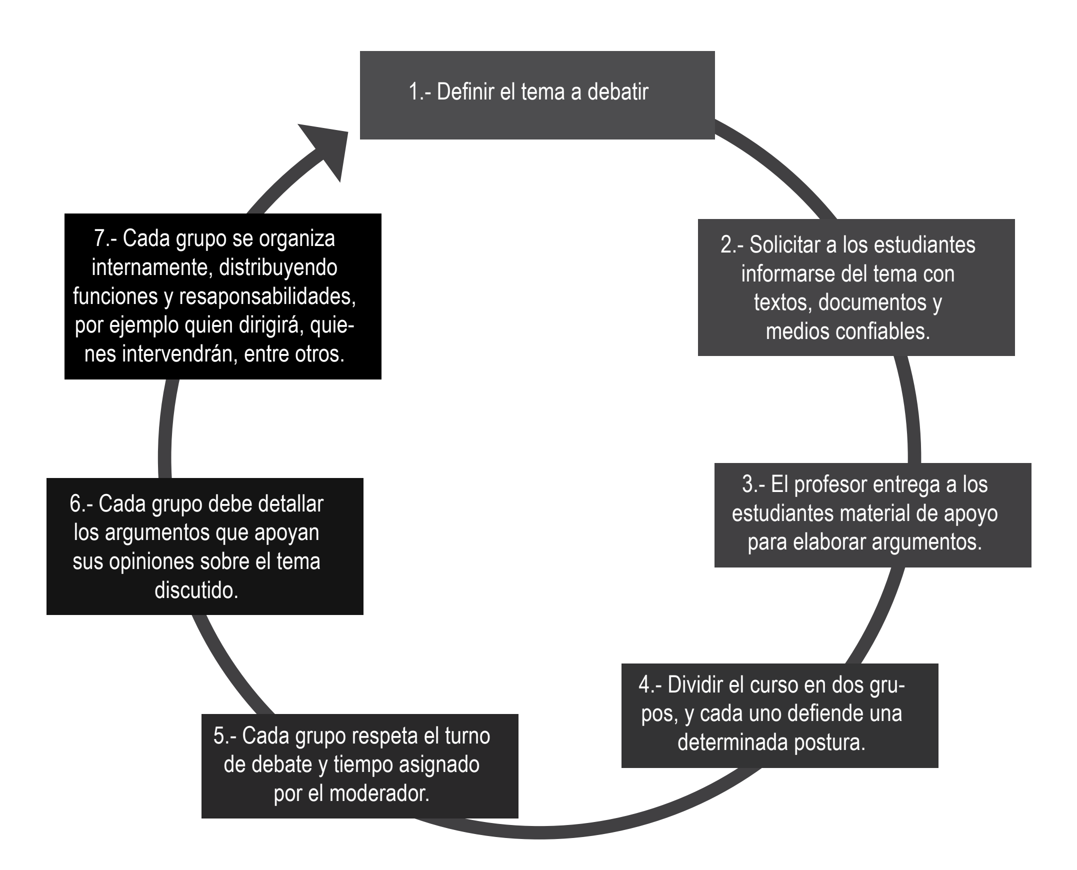
14.- Debate en el aula

Descripción del método

Con esta metodología lo que se busca es que por medio de una conversación estructurada se enfrenten diferentes opiniones y puntos de vista sobre un tema específico que permita polémica o disparidad de visiones. Las opiniones de los estudiantes deben estar correctamente fundamentadas, basadas en datos empíricos, estudios, teorías, etcétera., que permitan establecer criterios de entrada, participación, búsqueda y presentación de información y datos para proporcionar un diálogo dinámico e interesante.Es importante señalar que existen varios formato de debate, con reglas estructuradas y roles específicos, sin embargo en este manual se pretende rescatar la práctica conversacional estructurada y ajustarla a los fines de una clase y no de un debate competitivo propiamente tal. Es por eso que en este apartado se entregan estrategias y sugerencias sobre cómo organizar un debate que contribuya a los fines de un curso y no una competencia que requeriría, sin duda, de mucha más profundidad.

Diseño e implementación

Estos son algunos pasos recomendados para realizar un buen debate:



Para la implementación del debate hay que tener presente[8]:

- **Definir qué se quiere lograr con el debate;** qué los alumnos hagan mejores preguntas, entreguen de forma ordenada sus opiniones, hablen en público, se interesen por temas pocos conocidos, etcétera.

- **Definir un tema, en forma de moción,** que permita posturas encontradas razonables con una defensa acorde a los contenidos del curso y a las actitudes y procedimientos que se quiere que los alumnos desarrollen. Así por ejemplo una afirmación abierta sin situarla en un contexto, se torna una premisa imposible de debatir.

    - Ejemplo de moción inadecuada "La droga es mala". A la afirmación le falta contexto y temporalidad. No queda claro si se espera una discusión de valores, o de argumentos. Tampoco hay claridad sobre los límites del debate.
    - Ejemplo de moción adecuada: "Debe despenalizarse el consumo de marihuana en Chile".

- **Organizar el tiempo** para que los grupos puedan exponer y presentar. Un debate puede darse entre dos personas que exponen alternadamente (minidebates) o grupos más amplios de hasta 6 miembros por equipo (no se sugiere más de eso pues se tornaría un ejercicio muy largo y cansador para los participante y para el público.

- **Establecer orden de presentaciones:** una vez establecidos los grupos se debe proceder a asignar posturas: equipo afirmativo, equipo negativo, es decir, asignar un grupo para estar a favor y otro en contra de una determinada moción.

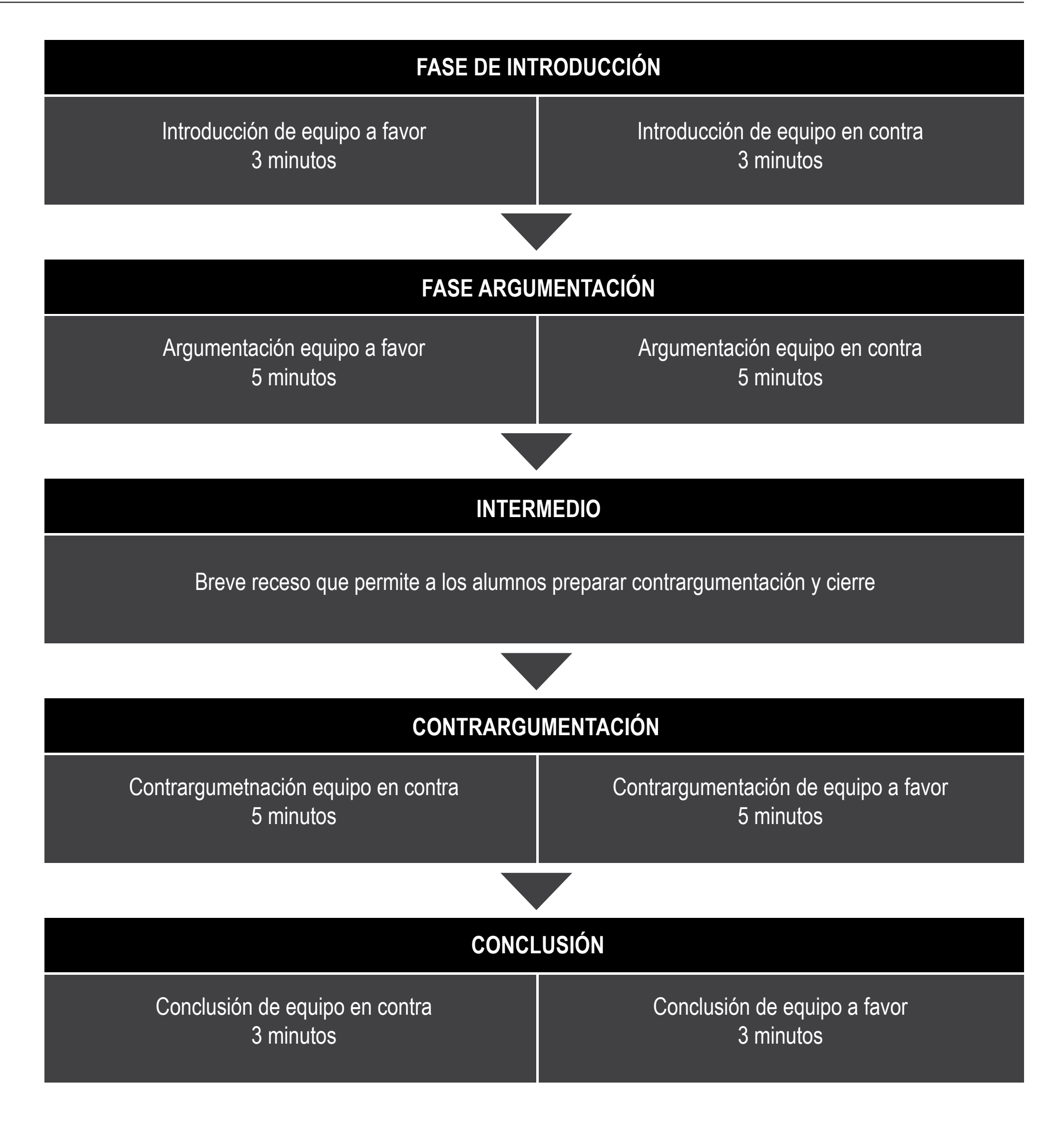
- **Permitir que el debate se realice cumpliendo con distintas fases**, a saber:

    a. Introducción: fase donde se presenta el tema a debatir, se señala su importancia, se definen conceptos pertinentes y se anuncia lo que se quiere decir o explicar a lo largo del debate.
    b. Argumentación: fase donde se explicitan los argumentos y razones que permiten sostener la postura.
    c. Contra-argumentación: fase donde se espera refutar la argumentación contraria.
    d. Conclusión: fase donde los equipos hacen un breve recuento de lo ocurrido en el debate señalando los puntos fuertes de su postura.

- **Intercalar la presentación** de suerte de permitir que el equipo afirmativo inicie y termine el debate y asignar tiempos

  Ejemplo: si el debate es entre dos equipos de cuatro estudiantes cada uno, el orden sugerido es el siguiente:

8 Diversos formatos de debate fueron puestos en práctica durante el curso Combate y Consenso Discursivo: Teoría y Práctica de la Acción Retórica Efectiva ,durante sus cinco versiones realizadas entre el 2008 y el 2011.



- **Asignar un moderador** que se encargue de dar la palabra y de vigilar los tiempos. Idealmente no debe ser el profesor, pues éste deberá registrar todos aquellos elementos que considere relevantes.
- **Definir el mecanismo de evaluación y calificación**. Esta instancia es ideal para hacer una evaluación formativa. Sin embargo en el evento que se quiera poner nota se deberá entregar a los alumnos una pauta clara sobre lo que se calificará: preparación, caridad, estructura, carisma, novedad de los argumentos, etc.
- **Establecer el rol de los alumnos que no forman parte de los equipos:** estos roles pueden ser anotar preguntas para hacer a los compañeros al final de los debates, hacer comentarios generales sobre el desempeño de sus pares, etc.
- **Permitir mecanismo de retroalimentación de la actividad** a través de la evaluación de pares, la autoevaluación y evaluación docente, para recoger las visiones sobre el trabajo realizado.

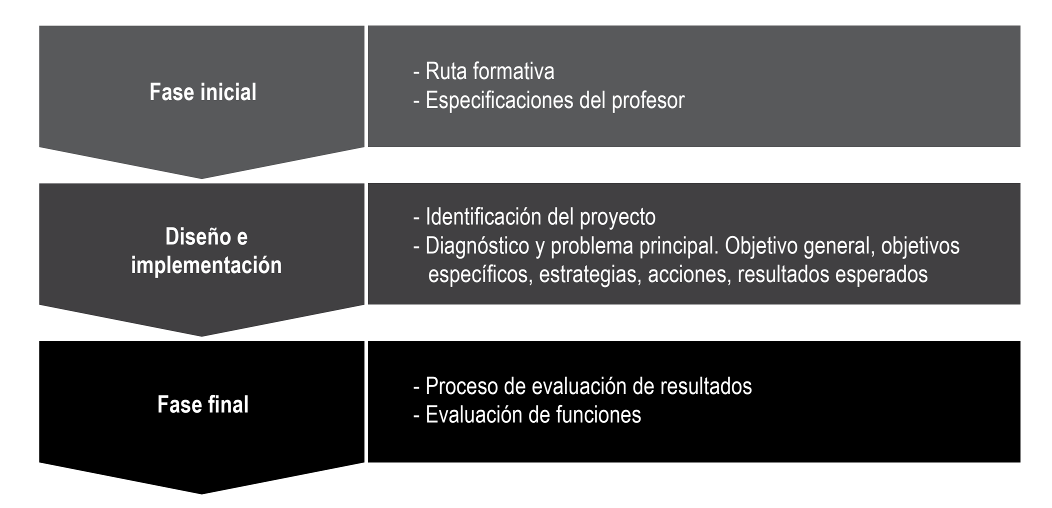
15. Aprendizaje por Proyectos (APP)

Descripción del método

Estrategia donde se transfieren conocimientos a escenarios de la vida real que estén relacionadas con la formación del estudiante. Se realiza por medio de trabajos en grupo de manera colaborativa, logrando todas las fases que un proyecto implica, es decir diagnóstico, diseño, ejecución y evaluación, y por supuesto, la toma de decisiones. El docente asume el rol de asesor durante el proceso que realizan los estudiantes.

Diseño e implementación

Los siguientes son los pasos a seguir para lograr un APP:



Ruta formativa: Se refiere a la identificación de los objetivos de trabajo por parte del docente, que pueden ser modificados por los estudiantes posteriormente, de acuerdo a los problemas que pueden ir surgiendo. A continuación un ejemplo de ruta formativa:

Actividades	Descripción
Nombre del proyecto	
Objetivos del trabajo	
Cronograma de actividades	
Sistema de asesoría del profesor	
Formato de evaluación	

Respecto al levantamiento del problema, primero para orientar el trabajo, es posible ingresar al contexto de investigación o conocer el contexto por medio de descripciones del campo. Luego en la siguiente fase, es necesario identificar el problema y el plan de implementación: planeación, ejecución y evaluación del proyecto. Estos son los elementos fundamentales a incorporar en esta fase:

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Justificación	- Se determina la importancia del proyecto por medio de respaldo teórico respecto del problema y solución identificado. - La pregunta directriz es ¿Por qué se va a realizar el proyecto?.
Diagnóstico	- Determinar características y analisar aspectos relevantes positivos y/o negativos de l contexto donde se desarrolla una situación. - Recomendado aplicar Análisis FODA.
Objetivo general	- Describir el foco, la finalidad del proyecto. - Escribir los objetivos en acciones, para favorecer y facilitar su evaluación.
Objetivos específicos	- Describir acciones y metas que abarcan el problema planteado y logran alcanzar el objetivo general.
Destinatarios	- Aquellos beneficiados por el proyecto descritos socio demográficamente.
Actividades	- Cada objetivo está relacionado con acciones que se realizarán para cumplir los objetivos del proyecto. - Las actividades se establecen en tiempo y responsables.
Cronograma	- Planificar cuándo y en cuánto tiempo se llevarán a cabo las actividades.
Recursos	- Describir los medios utilizados para lograr los objetivos.

16. OSCE[9]

Descripción del método

Metodología que, por medio de una situación simulada, permite observar los desempeños y competencias que los estudiantes ponen en práctica de acuerdo a lo aprendido en su proceso de formación.

La metodología se desarrolla por medio de estaciones de trabajo que forman un circuito, enfrentando al estudiante a una situación muy parecida a un escenario real, donde debe aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en su formación para resolver la situación planteada, rotando por cada estación entre 5 a 20 minutos, evidenciando dominios cognitivos, actitudinales y de destreza motora, es por esto que esta metodología se utiliza prioritariamente en las áreas de la salud.

Diseño e implementación

Elementos relevantes a considerar para implementar OSCE:

Velar por la coherencia entre el programa del curso y la actividad diseñada.
Todos los estudiantes deben exponerse a las mismas situaciones por medio de las estaciones de trabajo.
Debe existir una pauta de observación en cada estación para el estudiante, docente, paciente simulado (si corresponde) y auxiliar (si corresponde).

A continuación se detallan algunas de sus ventajas:



9 Por sus siglas en inglés: Objetive Structured Clinical Examination

A continuación se presenta un ejemplo de esta metodología[10]:

Se establecen nueve estaciones y dos descansos. En cada puerta de las nueve estaciones hay un papel informando edad y nombre del paciente que se encuentra dentro de la estación y el tipo de servicio (urgencia, consultorio de clínica, consulta privada, etc.). Suena un timbre para informar al estudiante que debe ingresar a la estación. Una vez dentro, tiene 10 minutos para revisión de exámenes, preguntas al paciente y determinar el diagnóstico. Luego vuelve a sonar un timbre informando que el tiempo se ha terminado, por lo que el estudiante debe salir de la estación y pasar a la siguiente.

Los siguientes son casos presentados en cada estación:

Estación 1: Una pareja consulta por anticoncepción. Se debe informar de todas las opciones, además de entregar datos sobre sus beneficios y posibles efectos secundarios. Algo importante en este caso es que la mujer amamantaba, por lo tanto el estudiante debe evitar recetar progestágenos, ya que el bebé tenía 11 meses, por lo que dado a esa cantidad, ya no tomaba mucha leche, por lo que lo recetado no sirve.

Estación 2: Paciente, hombre de 55 años que se desmayó en la fila del banco. La idea es revisar e interrogar al paciente con respecto a las horas que estuvo en el banco de pie, si tomó desayuno, entre otros. El posible diagnóstico de este caso es un síndrome vasovagal.

Estación 3: Paciente, sexo masculino, acude por un dolor epigástrico, manifestando que el día anterior había estado en una fiesta comiendo y bebiendo bastante. Dentro de los exámenes a solicitar está la ecografía, donde es posible evidenciar litiasis vesicular. El paciente vomita en la consulta, por lo que el estudiante debe solicitar más estudios y exámenes. El posible diagnóstico de este caso es una pancreatitis.

Estación 4: Paciente varón, con tos y expectoración. El estudiante puede solicitar la radiografía, y evidenciar que es una neumonía con derrame.

Estación 5: Enfermero solicita que en un recipiente disponga todo lo necesario para poner una vía. Además se le solicita que en una hoja numere todos los pasos a seguir para poner la vía, y especificar el plan en macro-gotas por minuto y después traspasarlo a micro-gotas.

Estación 6: Corresponde a un llamado telefónico, donde una madre consulta por el hijo que presenta vómitos y fiebre. Se debe consultar a la madre sobre las comidas del niño y otros aspectos relevantes, como si presenta diarrea, si tiene sangre o pus en sus deposiciones, si el niño está decaído, etcétera. El estudiante debe recomendar e insistir a la madre que acuda al servicio médico para una revisión.

Estación 7: Paciente, sexo femenino, diabética y que no se controla. La idea es que el estudiante oriente a la paciente con su dieta, ejercicio, etc.

Estación 8: Se le entrega una RX de tórax de un paciente VIH. El estudiante debe contestar un cuestionario identificando a qué corresponde, el tratamiento a seguir y las indicaciones para el paciente.

10 Ejemplo extraído de http://www.mancia.org/foro/univ-abierta-interamericana/10811-oski.html. Foro de medicina para estudiantes y médicos. Consulta: 12 de junio de 2014.

17. Role playing

Descripción del método

Con esta metodología se pretende desarrollar aprendizajes y habilidades sociales de los estudiantes aplicando sus conocimientos, por medio de la simulación de situaciones reales en un ambiente académico y formal. El role playing permite detectar confusiones o comprensiones erradas de los contenidos necesarios para el cumplimiento del objetivo de la interpretación, así como la modificación de actitudes, por medio de un eficaz monitoreo con criterios adecuados, pudiendo fomentar la creatividad en el trabajo grupal.

Pueden existir observadores en la actividad, es decir estudiantes a los que se les puede entregar una guía de análisis para luego comentar lo observado en la síntesis final. Cuando el grupo realizando el role playing finaliza, el docente, asume el rol de conductor del análisis, la clase puede plantear a los intérpretes sus dudas, comentarios, proponer nuevas posibilidades de solución frente a un determinado problema o reacción frente a la situación, entre otros, dando lugar a una conclusión de lo representado.

Diseño e implementación

Los siguientes son los pasos a seguir para la realización de un *role playing*:



Ejemplo: “El profesor solicita a los estudiantes simular la atención a un paciente adolescente que se encuentra con problemas de peso”.

18. Trabajo colaborativo

Descripción del método

Estrategia metodológica enfocada en la interacción de los participantes que conforman pequeños grupos de trabajo, quienes deben realizar determinadas tareas, con la finalidad de desarrollar aprendizajes significativos en relación a los otros y a sí mismo. Para el eficaz desarrollo de la interacción se hace imperativo definir los roles del docente y de los estudiantes.

Diseño e implementación

Aspectos relevantes con respecto al rol del docente:

Predisposición. El docente debe diseñar el plan de trabajo del curso y asumir un rol de facilitador y de guía, no debe dominar o imponer las interacciones que se dan entre los miembros del grupo en el proceso de enseñanza aprendizaje (Gross, 1999).

Diagnóstico y diseño. El docente debe identificar los conocimientos previos que tienen los estudiantes respecto de los contenidos que se van a trabajar en grupo y planificar una propuesta para trabajar una materia o contenido específico.

La formación de grupos debe realizarse de tal manera que se propicie un trabajo efectivo, y que el grupo se mantenga en el tiempo y no se disuelva. Algunas recomendaciones son:

Conformarse por afinidad y que sea un grupo heterogéneo en conocimientos, habilidades, sexo, etcétera.

Idealmente trabajos grupales de cuatro personas, pudiendo variar según el tamaño del curso.

Los grupos de trabajo deben ser los mismos durante todo el desarrollo del trabajo en grupo, así se propicia la resolución de conflictos que se pudieran dar y la adaptación con el fin del logro final del trabajo, favoreciendo el desarrollo de habilidades sociales y actitudinales.

Se deben repartir tareas, cargos y funciones, e idealmente rotarlos entre los estudiantes para que cada uno se familiarice con las responsabilidades que cada cargo exige.

El ambiente de trabajo es cooperativo y así lo deben asumir los estudiantes, fomentando el trabajo en equipo, ya que es la única forma de salir adelante, progresar y lograr lo solicitado con un trabajo de interdependencia.

Aspectos relevantes con respecto al rol del estudiante:

Roles al interior del grupo:	**Características de interacción entre los estudiantes:**
- Un coordinador (designado por el docente según el criterio del alumnos más capacitado). - Un encargado de material y recursos. - Un secretario o planificador - Un moderador encargado de velar por la interacción de los miembros del grupo cara a cara.	- Rotación de cargos - Toma de decisiones y estrategas compartidas - Asignación de tareas y responsabilidades para cada miembro del grupo. - Instaurar reglas con sanciones frente el incumplimiento de estas, conocidas y aceptadas por todos. - Instaurar reglas para la resolución de conflictos en pos del trabajo en un ambiente adecuado. - Establecer el momento del procesamiento grupal, donde se comparten las experiencias de trabajo. - Establecer momentos de autoevaluación, co-evaluación y evaluación de pares.

El docente debe realizar un seguimiento continuo de avances, problemas, necesidades y dificultades que se presenten en el aprendizaje de los estudiantes en el desarrollo del trabajo en grupo, en su desarrollo como en el producto final. Así como considerar:

- Síntesis permanente de los aprendizajes claves
- Registros del trabajo de los grupos
- El utilizar distintos tipos de evaluación, como por ejemplo:
  - Diagnóstica, Grupal, Individual, Formativa y Sumativa

19. Aprendizaje y Servicio (A+S)

Descripción del método

La metodología de Aprendizaje-Servicio (A+S), a nivel mundial y en los últimos 50 años, se ha desarrollado como una instancia para vincular el proceso de enseñanza y aprendizaje, en todos sus niveles, con las necesidades reales y sentidas de la sociedad, apoyando aquellas áreas como la educación, la salud, el bienestar, entre otras, que aún no alcanzan los estándares mínimos de desarrollo. En vista de estas carencias, los procesos de educación formal observan estas necesidades de la comunidad y las vinculan con objetivos de aprendizaje de los estudiantes, para resolver colaborativamente los problemas u oportunidades de mejora, identificados según la diversidad de contextos que presenta la sociedad. Por otra parte, el dirigir de manera intencionada el aprendizaje de manera experiencial, logra recoger aportes que en el aula no se desarrollan con éxito; a la vez, parte del desafío que los docentes asumen al generar innovaciones en el aula, es lograr el desarrollo de ciertas competencias, orientando transversalmente en sus objetivos ciertos tipos de liderazgos, como la generación del emprendimiento.

Es fundamental que la Universidad de Chile -siendo ésta la universidad pública más importante del país- considere e integre el A+S como un potente mecanismo para vincular a nuestra institución con el país y su gente. Así, se presenta el A+S como una metodología fortalecedora del espíritu de compromiso social que ha caracterizado desde su fundación a nuestra casa de estudios.

La metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S) a nivel internacional, presenta dos enfoques. A nivel latinoamericano este enfoque "se identifica como una actividad educativa que plantea *la adquisición de conocimientos*, conjuntamente con la *aplicación de las materias de estudio* y con la puesta en juego de *actitudes y valores* a través de la realización de un servicio pensado para cubrir las *necesidades de la ciudadanía*" (Puig, Batlle, Bosch, & Palos, 2006, p. 22).

Por otra parte, en Estados Unidos, el enfoque de *"Service Learning"* cuenta con respaldo gubernamental y se define como una estrategia de enseñanza y aprendizaje que integra servicios comunitarios significativos con la instrucción y la reflexión para enriquecer la experiencia de aprendizaje, enseñar responsabilidad cívica y fortalecer a las comunidades (Clearinghouse, 2002), donde el foco claramente está dirigido hacia el servicio, un tanto asistencialista hacia la comunidad en la cual se encuentra inserta, por sobre el impacto en los aprendizajes, pero con un énfasis en la educación de valores cívicos. Asimismo, en Europa se encuentran institucionalizadas las prácticas de servicio voluntario, donde los recién egresados de secundaria y de educación superior participan de experiencias solidarias en Europa del Este, África, Asia y Latinoamérica, como parte de un proceso de autoconocimiento dirigido especialmente al discernimiento vocacional, donde empresas privadas como Teaching and Project Abroad (Inglaterra), lideran este tipo de iniciativas. A nivel europeo, cabe señalar que esta no es sólo una práctica dirigida a la orientación vocacional de los jóvenes, sino que presenta una continuidad a nivel formativo para el resto de sus vidas. La experiencia, por lo tanto, constituye

un ethos de responsabilidad social, donde hombres y mujeres entregan parte de su tiempo de ocio a la participación en asociaciones de voluntariado. Un estudio español señala que, del total de horas trabajadas en promedio, semanalmente los holandeses dedican 5,1 horas hombre (HH), los franceses 4,7 HH semanales y Finlandia 3,3 HH semanales a estas labores (Ruiz Olabuénaga, 2001).

Observamos entonces que, a pesar de las divergencias entre ambos enfoques de A+S, éstos coinciden en la necesidad de integrar las urgencias sentidas de la comunidad, frente al desafío de la enseñanza. Por tanto, como Universidad de Chile, pretendemos lograr un equilibrio entre estas necesidades, generando una aproximación real con la comunidad, contemplando el quehacer diario de emprendedores, como también las implicancias grupales y personales asociadas a los desafíos que presentan todo tipo de organización social. Lo anterior "permite al estudiante, *conocer la realidad en su contexto, integrar los aprendizajes disciplinarios*, al generar soluciones creativas, al movilizar un sinnúmero de habilidades y recursos personales y, a la vez, impulsar el intercambio de experiencias desde la comunidad hacia el estudiante, junto con la instalación de capacidades en cada una de los grupos con los que se trabaja. En síntesis, se generan *sinergias conjuntas* entre los actores involucrados" (Pizarro & Jerez, 2012, p. 156).

Diseño e implementación

Para la generación de las sinergias necesarias, a la hora de elaborar un proyecto que involucre la metodología de A+S, es necesario tener en cuenta los resultados de aprendizaje que el docente desea alcanzar. Por lo tanto, se debe diseñar estratégicamente cada actividad para fortalecer los contenidos curriculares que entregarán en el aula, al mismo tiempo que responder a las oportunidades de mejora identificadas en la comunidad.

Para llevar a cabo la experiencia del A+S en el aula, el equipo docente debe generar una serie de condiciones para que la experiencia sea pedagógicamente enriquecedora y a la vez, que su implementación no resulte ser una sobrecarga. Para ello proponemos diez pasos para el desarrollo de un proyecto de Aprendizaje-Servicio:

1. **Establecer los resultados de aprendizaje** que se quieren lograr en los estudiantes y establecer los contenidos pedagógicos involucrados, considerando todas sus dimensiones cognitivas y lo recursos que se necesitan movilizar.

2. **Reconocer una necesidad u oportunidad de mejora sentida de la comunidad** que permita utilizar los contenidos pedagógicos antes seleccionados para resolverla. Es importante considerar el tiempo necesario para llevar a cabo el proyecto de aprendizaje y servicio, el cual debe ajustarse a un semestre académico y a los resultados de aprendizaje que se quiere lograr en los estudiantes. En esta etapa, es primordial establecer un producto, servicio o resultado concreto a ofrecer, de tal forma que facilite el reclutamiento de los socios comunitarios y sus expectativas.

3. **Selección de los socios comunitarios:** En esta etapa se inicia la búsqueda de los grupos u organizaciones sociales candidatas a desarrollar un trabajo conjunto con la universidad, en base al producto que se puede ofrecer. Para ello, el equipo reclutador de empresas puede debe generar una ficha base del curso que elabora el proyecto A+S, que indique brevemente (a nivel genérico) de qué se trata el curso, sus objetivos, la importancia pedagógica de la metodología para el desarrollo de los estudiantes y el compromiso formativo de la Universidad de Chile. A partir de los datos recopilados, se recomienda que el equipo docente realice una reunión previa con los representantes de las organizaciones, para especificar y reiterar los objetivos del curso e identificar quienes se ajustan al perfil requerido para llevar a cabo el proyecto de A+S. Adicionalmente, el asistir a esta reunión evidencia, por parte del sociocomunitario, su necesidad real de resolver algún tema y demuestra su compromiso respecto de participar en un proyecto de A+S.

4. **Identificación de actores involucrados y división de roles.** Al momento de planificar una iniciativa de Aprendizaje-Servicio, se debe identificar además de los socios comunitarios que participarán, al equipo docente, conformado por el profesor y los ayudantes para dividir funciones y evitar un desgaste prematuro. Por ello es necesario que el equipo de gestión se divida en:

Director de proyecto. Docente representante y responsable de la iniciativa en la facultad. Debe velar por el correcto desarrollo de los contenidos académicos de la asignatura.
Ayudantes. Facilitan el monitoreo del proyecto y la ejecución en los plazos establecidos. Además juegan un rol fundamental en apoyar el aprendizaje de los estudiantes.
Equipo reclutador de organizaciones y apoyo de gestión. Encargados de mantener el contacto con las organizaciones (coreo electrónico, llamadas, fijar reuniones) reservar salas de trabajo, reservar auditorios para ceremonias, redacción de documentos, fichas de trabajo, entre otras.

5. **Ceremonia de inicio:** Esta instancia permite formalizar los objetivos a desarrollar durante el proyecto de A+S. En la ceremonia se reiteran los objetivos de la asesoría para determinar las expectativas del trabajo conjunto, a través de la firma de una carta de compromiso entre el equipo docente, los estudiantes y el socio comunitario. Se establecen así el número de visitas mínimas para que los estudiantes acudan a la organización, las horas que los estudiantes destinarán para el desarrollo del proyecto, como el número de veces que los representantes de las organizaciones se acercarán a la universidad. Conjuntamente, tanto el equipo docente como los estudiantes se comprometen a mantener reserva de la información proporcionada por los socios comunitarios para el correcto desarrollo de la actividad. Este espacio es fundamental para comenzar a establecer una relación de confianza con los socios comunitarios.

6. **Diagnóstico del proyecto:** El socio comunitario deberá identificar, por lo menos, los síntomas de lo que ellos perciben como un problema en su estructura interna, mientras que los estudiantes podrán identificar elementos tales como:

a. Contextualización de la organización.
b. Identificación de las causas del problema en terreno.
c. Observación y generación de entrevistas dentro del contexto de la problemática a trabajar.
d. Priorización de las dificultades en base a factibilidad, relevancia y urgencia.
e. Proyección de alternativas de solución a las problemáticas seleccionadas.

7. **Elaboración de un plan de trabajo:** Durante esta fase de trabajo, los estudiantes, revisan cada variable del problema diagnosticado en la organización, evaluando en conjunto con el equipo docente y sus pares, posibles mejoras al nodo estructural de la organización beneficiaria y estableciendo un plan de acción que puede ser implementado por los mismos estudiantes, por el socio comunitario, o por un ente externo a la organización que trabajó en el desarrollo del curso, bajo el enfoque A+S.

Es importante que el equipo docente guíe a los estudiantes respecto al alcance de la solución de acuerdo al tiempo disponible en el semestre, para no generar falsas expectativas en los socios.

8. **Implementación del proyecto de A+S:** implementación del plan de trabajo predefinido y monitoreo de la ejecución en base a lo planificado. No se debe perder de vista, realizar esta fase en conjunto con el socio comunitario y comunicar los avances para desarrollar capacidades en él, de tal forma de no crear una dependencia con la universidad en el futuro. Se recomienda realizar reuniones periódicas y no dejar mucho tiempo sin estar en contacto con los socios.

9. **Evaluación del proyecto:** Se debe realizar una evaluación tanto de la calidad del servicio como del aprendizaje. Se puede citar a los representantes de las organizaciones para realizar una evaluación de los proyectos diseñados por los estudiantes. Adicionalmente, la evaluación recoge la apreciación del equipo docente respecto del nivel de logro de los resultados de aprendizaje de los estudiantes, y de la calidad del producto o solución entregada a la comunidad. A su vez, la coevaluación entre los estudiantes cumple un rol importante en el evidenciar fortalezas y oportunidades de mejora de cada uno.

10. **Ceremonia de cierre:** El objetivo de la actividad es reconocer la participación de los distintos actores, en especial de los socios comunitarios. También se puede hacer entrega, por parte de los estudiantes, del producto final de la asesoría efectuada, junto con un diploma que certifique su participación durante el semestre. Tener material audiovisual o registros fotográficos que de cuenta del proceso, pueden ser de utilidad para recordar el proceso de ejecución del proyecto y facilitar el reconocimiento de lo logrado. A la vez se invita a las organizaciones a participar, a futuro, en otros cursos que trabajan con la metodología de A+S.

Sin embargo, durante todas las etapas del proceso es necesario el desarrollo de un "Itinerario de Proyecto" (Tapia, 2010), donde cada etapa de implementación debe ir acompañado de tres procesos transversales y simultáneos, que son:

a. Reflexión
b. Sistematización y comunicación
c. Evaluación

A continuación, se explicará detalladamente en qué consiste cada etapa del proceso:

a) **Reflexión.** Este proceso permite analizar la experiencia de A+S, no sólo desde el punto de vista de la acción emprendida con el socio comunitario, sino también reflexionar respecto del cómo los estudiantes internalizan esta experiencia de aprender haciendo. A juicio de Nieves Tapia, se articulan bajo esta metodología los contenidos de aprendizaje formal con las experiencias en el terreno, siendo espacios para compartir inquietudes y dudas entre pares (Tapia, 2010), pudiendo generar impactos no solo a nivel de aprendizaje tradicional. Entran en juego rasgos cognitivos y emocionales que la teoría de los estilos de aprendizaje en neurociencias define como "inteligencias aplicadas, puestas a trabajar… por tanto, si nuestros alumnos no están aprendiendo de la manera en que les estamos enseñando, no les estamos enseñando de la manera en que pueden aprender"(Fernández Coto, 2012). Es así como esta experiencia de A+S permite desarrollar aprendizajes a nivel social y a nivel emotivo, pues los estudiantes valoran e interpretan la realidad que vive a diario el socio beneficiario. A su vez, el desarrollo de metodologías activas propicia en el estudiante la motivación para desarrollar emprendimientos a nivel individual, a nivel empresarial, como así también, a nivel social, pues "la *intención emprendedora* puede ser alentada a través de la educación mediante el desarrollo de *habilidades emprendedoras*, que llevan a generar un *clima de emprendimiento*"(Morales Parragué, 2009, p. 3).

b) **Sistematización y Comunicación.** A partir de la sistematización de las etapas y los actores involucrados en la experiencia, se obtiene un mapa que puede clarificar y diagnosticar dónde se producen fallas, reforzando aquellos aspectos debilitados que requieren intervención, y qué elementos de la planificación no funcionan o retrasan los plazos establecidos para el desarrollo del proyecto. Por otra parte, el registro de las actividades que se realizan durante el proyecto (en fotografía o video) pueden servir de apoyo para el proceso de reflexión, así como también para informar a la comunidad educativa cómo se llevan a cabo las actividades de integración y extensión. Igualmente, su utilidad reside cuando se quiere dar cuenta del valor pedagógico de la experiencia, para motivar a otras facultades, carreras, docentes o estudiantes a desarrollar prácticas pedagógicas asociadas al servicio con la comunidad.

c) **Evaluación.** Este proceso permite analizar el logro de los objetivos de aprendizajes planteados de forma periódica, no sólo al final; además de ir midiendo los impactos en la comunidad de aprendizaje (equipo docente,

estudiantes y comunidad). Información con la cual es posible hacer ajustes para la siguiente versión del proyecto. Cabe señalar que la retroalimentación permanente de todas las partes facilita el logro de las expectativas iniciales y del logro de un mejor proyecto de A+S.

Como se indicó en un comienzo, la experiencia a nivel latinoamericano presenta falencias a nivel de medición de impactos, por lo tanto, se recomienda evaluar los siguientes elementos:

- Contenidos aprendidos.
- Competencias desarrolladas.
- Satisfacción del socio comunitario respecto del servicio entregado.
- Impacto de la experiencia en los docentes y en su forma de ejercer su rol en aula, propiciando el emprendimiento y el liderazgo al interior de ésta.

Para concluir, sostenemos que la experiencia de A+S en el aula, permite desarrollar en los estudiantes competencias tales como la autonomía, independencia, y liderazgo. A la vez, el contacto con socio comunitarios les permite observar las necesidades reales, que en condiciones controladas no podrían realmente percibir, fomentando en las y los estudiantes la curiosidad por el emprendimiento, parte esencial de una formación académica integral.

III Parte:
Tips para la inclusión en el uso de metodologías activas[11]

- Recuerda que al trabajar con metodologías activas, que consideren la diversidad el centro de tu clase, el foco siempre debe estar en el logro de aprendizajes de todos tus estudiantes por igual.
- Tus prácticas educativas deben ser el reflejo de la cultura y política inclusivas de la institución en la que desempeñas como docente.
- Al momento de llevar a cabo actividades asegúrate que estas promuevan la participación de todos tus estudiantes.
- Recuerda que para que las actividades que implementes en el aula sean realmente inclusivas debes considerar siempre el conocimiento y la experiencia adquiridos por los estudiantes fuera de la universidad.
- El trabajo colaborativo entre estudiantes es un elemento importante a considerar si tu objetivo es construir espacios educativos más inclusivos, pues permiten sacar provecho de las diferencias de todos los estudiantes. Por lo tanto debes considerar la diversidad de tu estudiantado como un importante recurso disponible para armar tus actividades de clase.
- Es importante que al momento de enfrentarte a tus estudiantes los valores por lo que son y no por los resultados que estas obtienen.
- Debes siempre tener en mente, a la hora de llevar a cabo las actividades de tu clase, que las dificultades para aprender las puede presentar cualquiera y que eso no debe ser considerado un estigma. Por lo tanto debes evitar estereotipar a tus estudiantes, de lo contrario terminaras favoreciendo a algunos y estigmatizando a otros.
- Si quieres que las actividades de tu clase sean realmente inclusivas es importante propiciar la conformación de grupos heterogéneos, haciendo de estos espacios lugares en donde se puedan compartir distintos puntos de vista y experiencias para enfrentar las actividades planteadas.
- Al pensar en actividades grupales debes considerar las relaciones pre-existentes entre tus estudiantes y cómo trabajaras con estas.

11 Los tips que aquí se presentan fueron elaborados en base al material propuesto por Booth, T. y Ainscow, M. (2000). Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE), Bristol, Inglaterra.

- Es muy importante que al planificar tu clase consideres la adaptación de los contenidos a los diferentes conocimientos y experiencias de tus estudiantes.
- Algo importante al momento de planificar actividades para tu clase es considerar y respetar los diferentes ritmos que pueden presentar todos tus estudiantes
- Al planificar tu clase debes considerar e integrar las diferentes formas en que tus estudiantes aprenden.
- Los objetivos de tu clase deben estar siempre muy claros para los estudiantes, pues estos servirán de guía para ellos.
- Procura siempre cuidar el lenguaje que utilizas en tus clases, de manera que no esté demasiado lejos del conocimiento de los estudiantes, así éstos podrán comprender de mejor forma los conceptos que explicas.
- Presta especial atención a que todos/as los/as estudiantes puedan acceder al lenguaje oral y escrito.
- Considera siempre explicar y practicar con los estudiantes el vocabulario técnico que corresponda a cada clase. No des nada por supuesto.
- Presta atención a que cada una de las actividades que planificas, reflejen la variedad de intereses de hombres y mujeres que puedan conformar tu estudiantado.
- Es importante que al utilizar metodologías activas intentes el fomentar progresivamente la autonomía de los estudiantes.
- Para hacer de tu aula un espacio inclusivo, es importante que fomentes la cooperación entre tus estudiantes, para eso es importante pensar cuidadosamente tanto las actividades que utilizaras como también la manera en que estas se llevarán a cabo.
- Recuerda que algunos recursos importantes pero muy poco usados son los que provee la comunidad misma en la que está inserta la universidad, infórmate y piensa en cómo integrarlos a las actividades de tu clase.
- Al planificar una actividad debes siempre recordar que los materiales necesarios para realizarla, tanto dentro de la clase como en el trabajo que requiere fuera de esta, deben ser accesibles a todos los estudiantes.
- Previo a realizar una actividad, procura construir con los estudiantes el sentido de ésta, para que así puedan sentirse motivados.
- Al planificar cualquiera de las actividades que se proponen en este manual, es importante que comiences la clase con una experiencia que sea compartida por todos los estudiantes y que posteriormente, pueda ser desarrollada de distintas maneras.
- Considera al momento de planificar una actividad, que ésta pueda ser desarrollada durante los distintos momentos de la clase, en forma individual, en parejas, en grupos o en plenario.

- Es importante que al planificar las clases, consideres actividades que permitan poner en juego distintas habilidades de los estudiantes.
- Procura que al realizar una actividad, los estudiantes tengan la oportunidad de realizar sus tareas y expresar sus conocimientos de distintas formas.
- Es importante que en cada una de las actividades que realices, proporciones modalidades alternativas de acceso a la experiencia o a la comprensión para aquellos estudiantes que no pueden participar en actividades específicas.
- Siempre motiva a los estudiantes a que conozcan opiniones diferentes a las propias. Esto puedes lograrlo incentivando a que los grupos que los alumnos formen sean lo más heterogéneos posible.
- Es importante que siempre respetes y valores las opiniones alternativas que se den en las actividades que plantees, eso enriquecerá la discusión.
- Es importante que consideres las diferentes lenguas de origen del estudiantado como una forma de enriquecer el aprendizaje. Motiva a tus estudiantes a valorar este aspecto y a aprender de la lengua de origen de sus compañeros.
- Es importante que proporciones a los estudiantes información clara respecto a las expectativas de aprendizaje en las diferentes clases.
- Procura explicitar tus programaciones de las actividades a los estudiantes, así quienes lo deseen, podrán trabajar a un ritmo más rápido.
- Siempre consulta a tus estudiantes sobre el apoyo que necesiten para realizar una determinada actividad
- Es importante que consideres los intereses de tus estudiantes para construir a partir de ellos las actividades a realizar en clases.
- Procura promover entre tus estudiantes, que reciban y se ofrezcan ayuda mutuamente al realizar alguna actividad.
- Es importante que al realizar una actividad, acuerdes con los estudiantes las normas para que éstos sepan seguir turnos para hablar, escuchar y pedir aclaraciones a los demás estudiantes y a ti.
- En las actividades que realices en grupo promueve que los estudiantes se dividan las tareas y compartan lo que han aprendido.
- En las actividades que realices fomenta entre tus estudiantes que compartan la responsabilidad de ayudar a superar las dificultades que puedan experimentar alguno de sus compañeros.
- En las actividades que realices, promueve entre los estudiantes que ayudar a sus compañeros puede ser una forma efectiva de aprender y aclarar las propias ideas.

Bibliografía

- Abarca, M., Pérez, C., Arancibia, L., González, L., Esquivel, J., Fonseca, G., Poblete, A., Sánchez J. y Solar, M. (2010). Referencias conceptuales sobre equidad en la educación universitaria. En Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA). (2010). Diagnóstico y diseño de intervenciones en Equidad Universitaria, Santiago, Chile. (p. 39-80).
- Airasian, P. W. (1994). The impact of the taxonomy on testing and evaluation. Bloom’s taxonomy: A forty-year retrospective, 82–102.
- Alvarado, V., Báez, M., Cárcamo, A., Cazenave, M., Del Valle, R., Espinoza, E., García, A., Herrera, R., Lagos, J., Mella, E. y Riquelme, P. (2010). Diversidad y equidad: Programas de acción afirmativa en la Educación Superior chilena. En Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA). (2010). Diagnóstico y diseño de intervenciones en Equidad Universitaria, Santiago, Chile. (p. 193-229).
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom’s taxonomy of educational objectives. Longman Pub Group.
- Bain K (2004): “What Makes Great Teacher Great? The Chronicle of Higher Education”, April 9. Vol 50, Issue 31.
- Blackemore, S., & Frith, U. (2007). Cómo aprende el cerebro: las claves para la educación. Barcelona: Ariel.
- Blanco, R. (2006). Innovación educativa y calidad de la educación. Módulo I del Curso Taller sobre investigación y sistematización de innovaciones educativas 2005-2006. Santiago: UNESCO.
- Bloom, B. S., Krathwohl, D. R., &Masia, B. (1956). Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals (2a ed.). Addison Wesley Publishing Company.
- Booker, M. J. (2007). A Roof without walls: Benjamin Bloom. Academic Questions, 20(4), 9.
- Braxton, J. M., Jones, W. A., Hirschy, A. S., Hartley III, H. V. (2008). The role of active learning in college student persistence. In J. M. Braxton (Ed.), The role of the classroom in college student persistence. New Directions for Teaching and Learning No. 115, pp. 71-83

- Campos, Agustín (2005). Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento. Bogotá: Magisterio.
- Clearinghouse, N. S. L. (2002). What is Service-Learning? Retrieved September 12, 2012, from http://www.servicelearning.org/what-is-service-learning
- Corcoran, Elizabeth (2010) The gamification of Education. Forbes. Retrieved from http://www.forbes.com/2010/10/28/education-internet-scratch-technology-gamification.html
- Díaz-Romero, P. (2010). Equidad y calidad en universidades para el siglo XXI. En Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA). (2010). Diagnóstico y diseño de intervenciones en Equidad Universitaria, Santiago, Chile. (p. 81-107).
- Dronkers, J. (2010, September). Positive but also negative effects of ethnic diversity in schools on educational performance? An empirical test using cross-national PISA data. Paper presented at the conference Integration and Inequality in Educational Institutions, Teerhof, Germany. Paper retrieved from http://mpra.ub.uni-muenchen.de/25598
- Durán, D. y Giné, C. (2011). La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 5, 153-170.
- Ebert-May, D. Brewer, C. and Allred, S. (1997) Innovation in Large Lectures: Teaching for Active Learning BioScience 47 (9) pp. 601-607
- Escribano A, Del Valle A (2008): El aprendizaje basado en problemas: una propuesta metodológica en Educación Superior. Narcea Ediciones. 175 páginas.
- Espinoza, O., González, L. y Latorre, C. (2007). “Un modelo de equidad para la educación superior: análisis de su aplicación al caso chileno”. Revista de la Educación Superior, 150, 97-112.
- Fernández Coto, R. (2012). Cerebrando el aprendizaje: recursos teórico-prácticos para conocer y potenciar el “órgano del aprendizaje” (1a ed., p. 224). Buenos Aires: Bonum.
- Freeman C (1994): “Case Studies in Science: A novel Method of Science Education” Journal of College Science Teaching. Pag: 221 - 229.
- Freeman C (1996): “Structured Controversy: A Case Study Strategy” Journal of College Science Teaching. Vol. 26, No. 2, November. Pag: 95 – 101.
- Freeman C (1997): “What makes a Good Case? Some Basic Rules of Good Storytelling Help Teachers Generate Student Excitement in the Classroom” Journal of College Science Teaching.Vol. 27, No. 3, December. Pag: 163 – 165.
- Freeman C (2001): “Don´t: What not to do in Teaching Cases” Journal of College Science Teaching. Vol. 30, No. 5, February.Pag: 292 - 294.
- Freeman C (2001): “What is a case? Bringing to Science Education the Established Teaching Tool of Law and Medicine” Journal of College Science Teaching.Vol. 27, No. 2, November.Pag: 92 - 94.

- Freeman C (2004): “Can Case Studies Be Used to Teach Critical Thinking?” Journal of College Science Teaching. Vol. 33, No. 6, May. Pag: 12- 14.
- Freeman C (2006): “Clicker” cases: Introducing Case Study Teaching into Large Classrooms”. Journal of College Science Teaching. Vol 36, N°2.Pag 43 – 47.
- Guillazo Blanch, G.; Redolar Ripoll, D.; TorrasGarcía, M.; Vale Martínez, A. (2007). «Neurociencia cognitiva, aprendizaje y memoria». En Carles Soriano Mas. Fundamentos de Neurociencia. UOC. pp. 348-349
- Guo, S. (2010). The Lifelong Learning and the Learning Society Trilogy. Vol. I: Towards a Comprehensive Theory of Human Learning./ The Lifelong Learning and the Learning Society Trilogy. Vol. 2: Globalisation, Lifelong Learning and the Learning Society./ The Lifelong.... Adult Education Quarterly, 60(2), 207–211. doi:Book Review
- Heras, H. (2009). Exclusión Social en la Educación Superior Chilena: Programas y políticas para la inclusión. Talen en Culturen van Latijns-Amerika Universiteit Leiden.
- Informe Final del Consejo Asesor Presidencial. (2008). Hacia un Chile más justo: trabajo, salario, competitividad y equidad social. Santiago: Ministerio de Educación.
- Jerez, O. (2008). Comprendiendo el Enfoque de Competencias. Ed. Carmen Paya. Santiago: Corporación Sofofa.
- Jerez, O. (2011). Los resultados de aprendizaje en la Educación Superior por competencias. Granada: Universidad de Granada.
- Jerez, O., Coronado, F., & Valenzuela, G. (2012). A Development Model of Social Responsibility Competencies for Sustainable Development in the School of Economics and Business of the University of Chile. In F. Gonçalves, R. Pereira, W. Leal, & U. Miranda (Eds.), Contributions to the Decade of Education for Sustainable Development. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien.
- Larkin, B. G., & Burton, K. J. (2008). Evaluating a Case Study Using Bloom’s Taxonomy of Education. AORN, 88(3), 390–396.
- Latorre, C., Espinoza, O. y González, L. (2008). Política pública en educación superior desde el punto de vista de la equidad: El caso de Chile. Santiago: Fundación Equitas
- Lujan, H. L. and DiCarlo S. D. (2006) Too much teaching, not enough learning: what is the solution? AdvanPhysiolEduc 30:17-22
- Marzano, R., & Kendall, J. (2007). The new taxonomy of educational objectives. Corwin Press.
- Marzano, R., & Kendall, J. (2008). Designing & assessing educational objectives : applying the new taxonomy. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Mazur, E. (1997). Peer Instruction: A User’s Manual, Prentice Hall.

- Ministerio de Educación. (2009). Educación Solidaria: Itinerario y herramientas para desarrollar un proyecto de aprendizaje-servicio. (A. González & D. Giorgietti, Eds.) (4a ed., p. 104). Buenos Aires: Ministerio de Educación, Presidencia de la Nación.
- Moliner, L. y Moliner, O. (2010). Percepciones del profesorado sobre la diversidad. Estudio de un caso. Revista de Educación Inclusiva, 3 (3), 23-33.
- Monereo, C. & Castelló, M.(1997). Las estrategias de aprendizajes, ed. EDEBÉ, España.
- Morales Parragué, M. (2009). El clima de emprendimiento, un determinante clave en la intención emprendedora de los estudiantes de Escuelas de Negocio. Santiago de Chile.
- Moy JR, Rodenbaugh DW, Collins HL, and DiCarlo SE. (2000) Who wants to be a physician? An educational tool for reviewing pulmonary physiology. AdvPhysiolEduc 24: 30 –37.
- OCDE y el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo /Banco Mundial. (2009). La Educación Superior en Chile. Santiago: Ministerio de Educación.
- OCDE. (2004). Informe sobre el Sistema Educativo en Chile. Santiago: Ministerio de Educación.
- Pesce, F. (2009). La diversidad en el aula como bien común. En Centro Universitario de Idiomas (CUI). (2009). Los desafíos de la diversidad en el aula.
- Pizarro, V., & Jerez, O. (2012). El Desafío de Hacer Rentable una Empresa de Menor Tamaño: Determinación de Costos por Medio de Cursos de A+S. Santiago de Chile.
- Posner, M.I. &Rothbart, M.K. (1998) Attention, self-regulation and consciousness. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 353, 1915–1927
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C., & Palos, J. (2006). Aprenentatge Servei: Educar per a la ciutadania (1a ed., p. 227). Octaedro.
- San José, I. (2011). “Aprendizaje de la geometría”, en “Innovación y experiencias educativas”, N°47.
- Sánchez, H. (2011). Inteligencia Emocional: La Mente y los Mapas Mentales. Retrieved June 21, 2014, from http://inteligenciaemocionalpnlt.wordpress.com/2011/07/31/inteligencia-emocional-la-mente-y-los-mapas-mentales/
- Sebastián, C. (2007). La Diversidad Interindividual como una oportunidad para el aprendizaje de los estudiantes de Educación Superior. Revista Calidad en la Educación, 26, 83-101.
- Sebastián, C. y Scharager, J. (2007). Diversidad y Educación Superior: algunas reflexiones iniciales. Revista Calidad en la Educación, 26, 19-36.
- Tapia, M. N. (2010). Aprendizaje y Servicio Solidario (1a ed., p. 254). Buenos Aires: Editorial Ciudad Nueva.

- Tejera, C., Marrero, J., Elórtegui, N., González, B. y Fernández, J. (2008). Ejemplificación del método de aprendizaje con analogías. Ponencia presentada en XXIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Almería.
- Toulmin, Stephen (1978). An introduction to reasoning, New York: Mc. Millan Publishing. From: Blog para la Maestría en diseño y producción editorial.
- UNESCO. 1996. Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe.
- Universidad Politécnica de Madrid. “El método del Caso”. 2008
- Van Niekerk, J., & Von Solms, R. (2008). Bloom’s taxonomy for information security education. Information Security South Africa (ISSA), Johannesburg, South Africa. Retrieved from http://icsa.cs.up.ac.za/issa/2008/Proceedings/Full/39.pdf
- Warren, R. G. (1997). Engaging students in active learning. About Campus, 2(1), 16-20.